



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

Fig. 3.

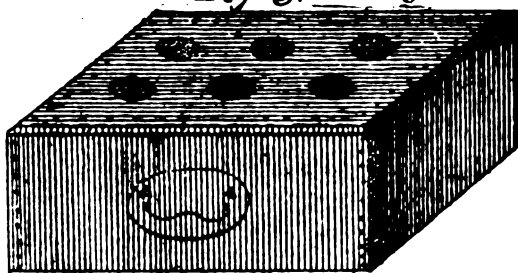


Fig. 2.



c

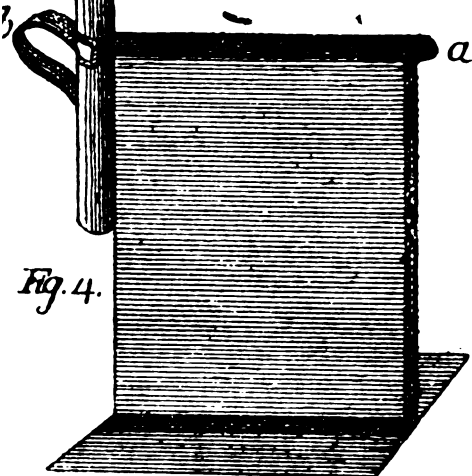
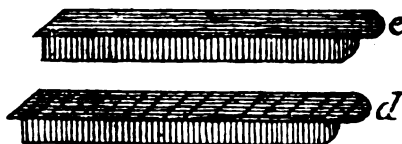


Fig. 4.

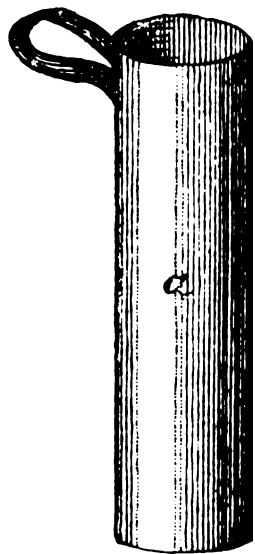
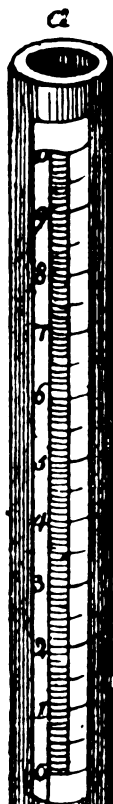
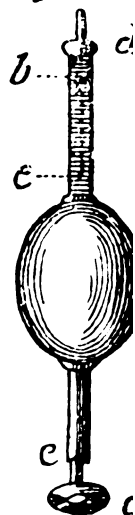


Fig. 5.



Fig. I.

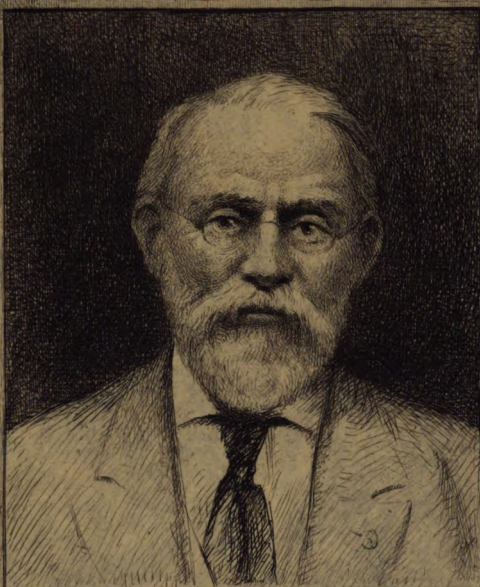


Bulletin - Société académique du Bas-Rhin pour le progrès des ...

Société académique du Bas-Rhin pour le progrès
des sciences, des lettres, des arts et de la vie économique, Strasbourg

vom Bierbrauen

ogle



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

Wm. E. R. 1920

AS
162
5887

Gesellschaft zur Förderung
der
Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste
im Unter-Elsass
Gegründet 1799.

SOCIÉTÉ
DES SCIENCES, AGRICULTURE ET ARTS
DE LA BASSE-ALSACE
FONDÉE EN 1799.

Gesellschaft zur Förderung
der
Wissenschaften, des Ackerbanes und der Künste
im Unter-Elsass

SOCIÉTÉ
DES SCIENCES, AGRICULTURE ET ARTS
DE LA BASSE-ALSACE

MONATSBERICHTE

XXXI. BAND

XV. Band der neuen Abtheilung.

BULLETINS MENSUELS

TOME XXXI

Tome XV de la nouvelle Série.

1897



STRASSBURG

Elsässische Druckerei vorm. G. Fischbach

1897

Dunning
Nijhoff
3-26-27
13603

— v —

INHALTSVERZEICHNISS

des XXXI. Bandes der Monatsberichte der Gesellschaft.

TABLE DES MATIÈRES

du Tome XXXI des Bulletins de la Société.

Alphabetisches Verzeichniss der Autoren.

Table alphabétique des Auteurs.

	Seite,
Amthor, Dr. C. Ueber die Entwicklung der Bierbrauerei bis zur Mitte dieses Jahrhunderts.	117
— Untersuchung eines Strassburger « Strassenkehrichts ».	240
Aschenbrandt, Dr. H. Die Bahnbauten (<i>Discussion</i>)	45
Barth, Prof. Dr. M. Ueber die Bedeutung der Gründung für die Landwirtschaft	85
Binder, C. Allocution.	299
— I.e professeur Straus. Notice biographique	410
Dietz, E. Revue météorologique de l'année 1895.	189
— Caractère météorologique de chacun des mois de l'année 1895 dans la vallée de la Bruche.	192
— Observations pluviométriques en 1895.	210
— Observations météorologiques du Ballon d'Alsace en 1895	212
— Tableau de la vitesse des vents par heure, en Alsace-Lorraine, en kilomètres, pendant les années 1894 et 1895.	213
— Les travaux du Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine en 1897: Météorologie (<i>Discussion</i>)	444
— Programme relatif à l'observation des orages à grêle.	445
Dollinger, L. Compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1896.	107

	Seite.
Gelgel, F. Die Bahnbauten	81
— Dispensaire pour les enfants pauvres à la Havane	63
— Ueber Bahn- und Rheinbauten, die Finanzlage des Reichslandes, die Kapitalrenten-, die Luxuswagen- und die Eilradsteuer, die Getreidezölle und -Preise	245
— Les travaux du conseil d'agriculture etc... : Dispositions du Code civil relatives aux plantations d'arbustes et d'arbres entre voisins (<i>Discussion</i>)	447
— Ueber Bahn- und Rheinbauten, die Finanzlage des Reichslandes etc... (<i>Discussion</i>)	449
Goldschmidt, Dr. D. Les travaux du conseil d'agriculture, etc.: Météorologie (<i>Discussion</i>)	438
— Ueber Bahn- und Rheinbauten, die Finanzlage des Reichslandes etc... (<i>Discussion</i>)	448
Gouzy, E. A. Ergebnisse der meteor. Beobachtungen in Münster i. E. im Jahre 1895	215
Grunelius, M. Bahnbauten (<i>Discussion</i>)	45
— Les travaux du conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine, session de 1897 : Dispositions du Code civil relatives aux plantations d'arbustes et d'arbres entre voisins	434
— Mesures de reconstitution du vignoble à la suite d'invasion phylloxérique (<i>Discussion</i>)	437
Held, M. Voltaire en Alsace	345
Mergesell, Dr. H. Ueber die Aufstellung eines Sonnenscheinregistrators	185
Hertzog, Dr. A. Les fourrages concentrés	67
— Hérité et contagion de la tuberculose	399
Jacquemin, G. Développement de principes aromatiques par fermentation alcoolique en présence de certaines feuilles	369
Jehl, O. Die Bahnbauten (<i>Discussion</i>)	45
— Ueber Bahn- und Rheinbauten, die Finanzlage des Reichslandes, etc... (<i>Discussion</i>)	448
Kleffer, F. Exposé financier pour l'année 1896	55
— Budget pour l'année 1897	57
Landesausschuss von Elsass-Lothringen. Bericht	223
Landwirtschaftliches Ministerium. Mittheilung	223
Müller, Abbé J. Raiffeisen et son œuvre	305
Rebmann, C. Forstberechtigungen und deren Ablösung	46
Wagner J. J. Allocution (Séance du 8 janvier 1897) [<i>Nécrologie</i> : Dr J. Straus. Lucien Meyer]	29
— Allocution (Séance du 7 mars 1897) [<i>Nécrologie</i> : E. Sen-genwald, Léon Say].	106

	Seite.
Wagner, J. J. Allocution (séance du 2 avril 1897) [<i>Nécrologie</i> : Georges Ville]	188
— Allocution (séance du 9 juillet 1897) [<i>Nécrologie</i> : Benjamin Kügler, Gustave Fischbach].	302
— Conservation du fumier d'étable (Analyse d'une brochure de M. Grandeau).	77
— Notes sur la situation agricole en Alsace-Lorraine. Service des renseignements agricoles (novembre et décembre 1896; janvier, février, mars et avril 1897).	226
— Revue agricole et viticole. Service des renseignements agricoles (mai, juin, juillet, août, septembre et octobre 1897)	387
— Les travaux du Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine, session de 1897 :	
1) Mesures de reconstitution du vignoble à la suite d'invasion phylloxérique	418
2) Règlementation du commerce des vignes enracinées et non enracinées	423
3) Service météorologique	426

Alphabetisches Inhaltsverzeichniss.

Table alphabétique des Matières.

	Seite.
Allocution de M. C. Binder (Séance du 9 juillet 1897). . .	299
Allocution de M. J. J. Wagner, président (Séance du 8 janvier 1897) [<i>Nécrologie</i> : Dr. J. Straus, Lucien Meyer].	29
Allocution de M. J. J. Wagner, président (Séance du 7 mars 1897) [<i>Nécrologie</i> : E. Sengenwald, Léon Say]	106
Allocution de M. J. J. Wagner, président (Séance du 2 avril 1897) [<i>Nécrologie</i> : Georges Ville]	188
Allocution de M. J. J. Wagner, président (Séance du 9 juillet 1897) [<i>Nécrologie</i> : B. Kügler, G. Fischbach] . .	302
Bahnbauten (Die)	31
» » (<i>Discussion</i>)	45
Bahn- und Rheinbauten (Ueber), die Finanzlage des Reichs- landes, die Kapitalrenten-, die Luxuswagen- und die Eilradsteuer, die Getreidezölle und -Preise	245
Bahn- und Rheinbauten (Ueber), die Finanzlage des Reichs- landes, etc... (<i>Discussion</i>)	448
Bierbrauerei (Ueber die Entwicklung der) bis zur Mitte dieses Jahrhunderts.	117
Budget pour l'année 1897	57
Compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1896	107
Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine (Les travaux du), session de 1897:	
1) Dispositions du Code civil relatives aux plantations d'arbustes et d'arbres entre voisins	434
2) Mesures de reconstitution du vignoble à la suite d'in- vasion phylloxérique	418
3) Règlementation du commerce des vignes enracinées et non enracinées.	423
4) Service météorologique	426
Développement de principes aromatiques par fermentation en présence de certaines feuilles	369
Dispensaire pour les enfants pauvres à la Havane	63

	Seite.
Dispositions du Code civil relatives aux plantations d'arbustes et d'arbres entre voisins. (Les travaux du Conseil d'agri- culture d'Alsace-Lorraine, session de 1897) (<i>Discussion</i>) .	447
Financier (Exposé) pour l'année 1896.	55
Forstherchtigungen und deren Ablösung	46
Fourrages concentrés (Les).	67
Fumier d'étable (Conservation du) <i>Analyse d'une série d'arti- cles de M. Grandeau</i>	77
Gründung (Ueber die Bedeutung der) für die Landwirth- schaft	85
Initiativ- und Redaktions-Ausschuss:	
Protokoll der Sitzung vom 18. Januar 1897	58
„ „ „ „ 12. Februar „	98
„ „ „ „ 24. März „	175
„ „ „ „ 26. April „	220
„ „ „ „ 14. Mai „	242
„ „ „ „ 21. Juni „	296
„ „ „ „ 24. September „	341
„ „ „ „ 15. Oktober „	373
„ „ „ „ 26. November „	406
„ „ „ „ 17. Dezember „	459
Landesausschuss von Elsass-Lothringen (<i>Bericht</i>)	223
Landwirthschaftliches Ministerium (<i>Mittheilung</i>)	223
Landwirthschaft und Bürgerliches Gesetzbuch	377
Mesures de reconstitution du vignoble à la suite d'invasion phylloxérique (Les travaux du Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine, session de 1897) (<i>Discussion</i>)	437
Meteorologischen Beobachtungen (Ergebnisse der) in Münster i. E. im Jahre 1895	215
Météorologique (Caractère) de chacun des mois de l'année 1895, dans la vallée de la Bruche.	192
Météorologiques (Observations) du Ballon d'Alsace en 1895 .	212
Météorologique (Revue) de l'année 1895	189
Météorologique (Service). (Les travaux du Conseil d'agricul- ture d'Alsace-Lorraine, session de 1897) (<i>Discussion</i>) . .	438
Orages à grêle (Programme relatif à l'observation des) . .	445
Pluviométriques (Observations) en 1895	210
Protokoll der jährlichen Generalversammlung (7. März 1897).	101
Protokoll der Sitzung vom 8. Januar 1897	23
„ „ „ „ 6. Februar „	61
„ „ „ „ 2. April „	177
„ „ „ „ 7. Mai „	221

	Seite.
Protokoll der Sitzung vom 9. Juli 1897	297
„ „ „ „ 8. Oktober „	344
„ „ „ „ 5. November „	375
„ „ „ „ 10. Dezember „	407
Raiffeisen et son œuvre	305
Renseignements agricoles (Service des):	
(novembre et décembre 1896, janvier, février, mars et avril 1897)	226
„ (mai, juin, juillet, août, septembre et oc- tobre 1897)	387
Revue agricole et viticole	387
Situation agricole en Alsace-Lorraine (Notes sur la)	226
Sonnenscheinregistrators (Ueber die Aufstellung eines)	185
Strassenkehrichts (Untersuchung eines Strassburger)	240
Straus (Le professeur). Notice biographique	410
Tuberculose (Hérédité et contagion de la)	399
Vents (Tableau de la vitesse des) par heure, en Alsace- Lorraine, en kilomètres, pendant les années 1894 et 1895	213
Verzeichniss der correspondirenden Gesellschaften u. Institute	16
„ „ „ Mitglieder	11
„ „ „ „ (Abtheilung für land- wirthschaftliche Nachrichten)	2
„ „ Ehrenmitglieder	11
„ „ ordentlichen Mitglieder	3
Viticulture (Section de) d'Alsace-Lorraine (<i>Sous-Section de la Haute-Alsace</i>): Compte rendu de la séance du 11 novembre 1897	450
Règlement spécial de la sous-section de la Basse-Alsace.	456
Viticulture (Section de) d'Alsace-Lorraine (<i>Sous Section de la Basse-Alsace</i>): Compte rendu de la séance du 22 août 1897	334
Voltaire en Alsace	345
Vorstand der Gesellschaft	1
Weinbau-Section (Mitglieder der)	15
„ „ Sonder-Règlement der <i>Sektion Ober-Elsass</i>	332
„ „ Sonder-Règlement der <i>Sektion Unter-Elsass</i>	454
„ „ <i>Unter-Sektion Oter-Elsass</i> :	
Erste Generalversammlung abgehalten am 27. Juni 1897 zu Colmar	322
<i>Unter-Sektion Ober-Elsass</i> :	
Vorstand der Unter-Sektion	326

VORSTAND

*der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des
Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass*

1897.

Präsident	J. J. WAGNER.
Vice-Präsidenten	D ^r D. GOLDSCHMIDT.
Generalsecretär	E. SIGWALT
Secretäre	L. DOLLINGER
Schatzmeister	P. BURGER.
Ehrenbibliothekar	E. SCHNEIDER.
Bibliothekar	F. KIEFFER.
Conservator	F. SCHOTT.
	CH. OTT.
	M. HIMLY.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

Die Mitglieder des Vorstandes.

H. GÉRARD.
CH. GÖTZ.
C. BINDER.
M. GRUNELIUS.
L. HATT-PERRIN.
P. HUEBER.
C. JEHL.
D^r AD. KOPP.
D^r A. SCHNEEGANS.
D^r A. WÖEHLIN.
J. WEYRICH.

Vereinslokal und Bibliothek: Hôtel-du-Commerce, Gutenbergplatz 10.
Pedell: August Blaes, Buchbinder, Hauptstrasse 54, Ruprechtsau.

Abtheilung für landwirthschaftliche Nachrichten.

Director: J. J. WAGNER, Neudorf-Strassburg.

Verzeichniss der correspondirenden Mitglieder.

ALBRECHT, Sand.
APFREDERIS, Marlenheim.
AWENG, Barr.
BARTH, Rufach.
BINDER, Sulz u/W.
BIRMELE, Ruprechtsau.
BLOCH, Saar-Union.
BÖCKEL, Mittelbergheim.
BOLL, Rappoltsweiler.
DIETZ, Rothau.
DOLLFUS GUSTAVE, Riedisheim.
FISCHER, Mittelschœffolsheim.
FIX, Beblenheim.
FUCHS, Strassburg.
GRUNELIUS, Kolbsheim.
HÄHL, Ruprechtsau.
HARTMANN, Rufach.
HODEL, Holzheim.
HOFFMANN, Riedisheim.
HUEBER, Drusenheim.
HUEGEL, Griesheim.
JAUNEZ, Saargemünd.
JOHNER, Benfeld.
JUNGBLUTH, Wolxheim.
KÜHLMANN, Beblenheim.
LAMAILLE, Metz.
LAMY, Château-Salins.
LAUGEL, Sankt-Leonhard.
LOBSTEIN, Lampertheim.
NESSMANN, Strassburg.

OBERLIN, Beblenheim.
VON OFFENAU, Münster.
ORTLIEB, Rappoltsweiler.
OSTERMANN, Wangen.
OSTERMAYER, Rufach.
RITZENTHALER-ORTLIEB MATHIAS,
Andolsheim.
ROTH, Lampertheim.
ROTT, Weissenburg.
RUDOLF, Battenheim.
RUHLAND, Munster.
SCHÄFFER, Oberehnheim.
SCHAHL MARTIN, auf Grünen
Berg.
VON SCHLUMBERGER ERNEST,
Guten Brunnen.
VON SCHLUMBERGER JEAN, Geb-
weiler.
SCHMIDT, Barr.
SIGWALT, Muttersholz.
STAMBACH, Oberhofen.
STÖCKLIN, Sohn, Colmar.
TACHARD, Niedermorschweiler.
TRIMBACH, Reichenweiher.
HUGO VON TURCKHEIM, Trutten-
hausen.
VÖLKEL, Bischweiler.
WENGER, Drusenheim.
WINGERTER, Oberbetschdorf.
ZIMMERMANN, Strassburg.

Es werden auch noch ferner Mitglieder aufgenommen und wird die Gesellschaft jederzeit mit Dankbarkeit mit solchen Personen in Verbindung treten, die geneigt wären, im Interesse der Gesamtheit, Material für die Berichte dieser Abtheilung einzuliefern.

VERZEICHNISS

DER MITGLIEDER DER GESELLSCHAFT

ORDENTLICHE MITGLIEDER

	Jahr der Aufnahme.
1 HENRI APPREDERIS, Gutsbesitzer, Marlenheim.	1867
2 OTHON SEIB, Fabrikbesitzer, Ruprechtsau.	—
3 J. J. WAGNER, Mitglied des Landwirtschaftsraths, Guts- besitzer, Neudorf-Strassburg	—
4 FRITZ PETRI, Consistorial-Präsident, Strassburg	—
5 CHARLES BRAUER, ehemaliger Director der Mechanischen Werkstätten, Grafenstaden	—
6 BENJAMIN LÉVY, Gutsbesitzer, Strassburg	—
7 RODOLPHE SENGENWALD, Director der Aktien-Gesellschaft für Boden- u. Communal-Credit, Strassburg	1873
8 JULES SCHALLER, Vize-Präsident der Handelskammer, Director der Salzwerke von Chambrey, Strassburg.	—
9 HUGO ZORN VON BULACH, Unterstaatssekretär, Strassburg	—
10 VICTOR NESSMANN, Gutsbesitzer, Strassburg	—
11 LAURENT SCHNEIDER, Brauereibesitzer, Koenigshofen- Strassburg	1875
12 JEAN BURGER, Brauereibesitzer, Strassburg	—
13 LOUIS HATT-PERRIN, Kaufmann, Strassburg.	—
14 A. BERGMANN, Director der Salzwerke von Chambrey, Strassburg.	—
15 PHILIPPE EHRHARDT, Gutsbesitzer, Schiltigheim.	1876
16 JOSEPH MILTENBERGER, Gutsbesitzer, Benfeld	1877
17 AUG. EHRHARD, Brauereibesitzer, Strassburg	1878
18 AUGUSTE HATT, Malzfabrikant, Strassburg	—

	Jahr der Aufnahme.
19 Dr. A. WÖHRLIN, Kreisarzt, Strassburg	1878
20 G. BOESSWILLWALD, Brauereibesitzer, Strassburg	—
21 Dr. D. GOLDSCHMIDT, Arzt, Strassburg	—
22 CHARLES SCHÜTZENBERGER, Brauereibesitzer, Schiltigheim	—
23 BENJAMIN KUGLER, Gutsbesitzer, Strassburg	—
24 CHARLES GÖTZ, Director des städt. Schlachthauses, Strass- burg	—
25 BARON FLORENT CHARPENTIER, Mitglied des Landesaus- schusses, Strassburg	—
26 ÉMILE REEB, ehemaliger Apotheker, Strassburg	—
27 VICTOR HÄHL, Stearinkerzenfabrikant, Ruprechtsau. . .	—
28 CAMILLE JEHL, Apotheker, Strassburg	—
29 CAMILLE BINDER, ehemaliger Apotheker, Strassburg. . .	—
30 CH. ED. HODEL, Kunstgärtner, Holzheim	—
31 G. FISCHBACH, Director des <i>Elsässer Journals</i> , Strassburg	—
32 MORITZ, Arzt, Pfaffenhoffen	—
33 ALLONAS, Notar, Strassburg.	—
34 ERNEST AUFSCHLAGE, Kaufmann, Strassburg	1879
35 ADAM STEPHAN, Brauereidirektor, Koenigshofen	—
36 VALENTIN ROTH, genannt Möbsbauer, Gutsbesitzer, Lam- pertheim	—
37 ALFRED RAPP, Holzhändler, Neudorf-Strassburg.	—
38 PRIEUR, Brauereibesitzer, Strassburg.	—
39 FRÉDÉRIC SCHOTT, ehemaliger Apotheker, Strassburg . .	—
40 JACQUES WEHRUNG, Mitglied des Landesausschusses, Notar, Drulingen	1880
41 THÉODORE FREY, Bürgermeister und Bezirkstagsmitglied, Niederbronn	—
42 CHARLES FRÜHINSHOLZ, Director der Mechanischen Käferei- gesellschaft, Schiltigheim	1881
43 AUGUSTE SCHMIDT, Notar, Barr	—
44 AUGUSTE BRION, Bauunternehmer, Strassburg	—
45 CHARLES-FRÉDÉRIC BINDER, Gutsbesitzer, Sulz-u.-Wald .	—
46 HENRI OSCHWALD, Fabrikant, Fouday	—
47 ALFRED DIETERLEN, Fabrikant, Rothau	—
48 MICHEL ROTT, Gutsbesitzer Weissenburg	—
49 VICTOR VOLPERT, Gutsbesitzer, Weissenburg	1881
50 JULES SCHLUMBERGER, Gutsbesitzer, Gebweiler	—

	Jahr der Aufnahme.
51 CAMILLE BOURLET, Hopfenhändler, Strassburg	—
52 THEODORE KREMER, Oberbuchhalter in der <i>Brauerei</i> <i>Adelshoffen</i> , Schiltigheim	1882
53 LAURENT FISCHER, Gutsbesitzer, Mittelschöffolsheim . .	—
54 ERNEST VON SCHLUMBERGER, Gutsbesitzer auf Guten- Brunnen bei Saar-Union	—
55 LAUTERBACH, Notar, Strassburg	—
56 LOUIS KINTZ, Notar, Benfeld.	1883
57 JEAN VON SCHLUMBERGER, Präsident des Landesausschusses, Fabrikant, Gebweiler	—
58 ALFRED HERRENSCHMIDT, Präsident der Handelskammer, Fabrikant, Wacken bei Strassburg.	—
59 MICHEL DIEBOLT-WEBER, Gutsbesitzer, Oberhausbergen.	—
60 VICTOR LAUGEL, Agronom, Illkirch	—
61 CHARLES TAUFFLIEB, Bankier, Barr	—
62 Dr LOUIS FLOCKEN, Arzt, Hangenbieten	—
63 JOSEPH RUDOLF Sohn, Mitglied des Landesausschusses, Battenheim bei Mülhausen	—
64 JACQUES HIRSCH, Gutsbesitzer, Strassburg	—
65 OSTERMEYER-CHATELAIN, Gutsbesitzer auf Schloss Isen- burg, Rufach.	—
66 IRÉNÉE LANG, Fabrikant, Schlettstadt	—
67 VINCENT HAAS, Kreisthierarzt, Metz	—
68 ALPHONSE FRANCK, Fabrikant und ehemaliger Bürger- meister, Schlettstadt	—
69 ADOLPHE CATALA, Fabrikant, Schlettstadt	—
70 ÉDOUARD SIGWALT, Gutsbesitzer, Müttersholz	1884
71 CHARLES JOHNER, Gutsbesitzer, Benfeld	—
72 VICTOR MÜLLER, Director der Bergwerke von Lobsann .	—
73 JULES WINGERTER, Fabrikant, Oberbetschdorf	—
74 MARTIN SCHAHL, Agronom, Grüneberg, Strassburg . . .	—
75 CHARLES DRABER, Generalagent, Strassburg	1885
76 ALFRED MÜHLEISEN, Brauereibesitzer, Schiltigheim . . .	—
77 Dr ADOLPHE KOPF, Chemiker und Droguist, Strassburg.	—
78 ALFRED ALBRECHT, Müller, Sand	—
79 FRITZ KIEFFER, Director der Elsassischen Buchdruckerei, Strassburg	1885
80 ÉMILE OTTMANN, Kaufmann, Strassburg	—

	Jahr der Aufnahme.
81 GUSTAVE LOWE, Notar, Strassburg	—
82 HEYDT, Mitglied des Landesausschusses, Bauunternehmer, Strassburg.	—
83 JAUNZ, Mitglied des Landesausschusses, Saargemünd.	—
84 GEORGES OSCHWALD, Fabrikant, Fouday.	—
85 ERNEST THORMANN, Director der Spinnerei, Poutay.	—
86 MIEG-KOEHLIN, Mitglied des Landesausschusses, Fabrikant, Mülhausen	1886
87 JULES-ERNEST GEROCK, Apotheker, Neudorf-Strassburg, Polygonstrasse, 73.	—
88 GUSTAVE DOLLFUS, Fabrikant, Mülhausen	—
89 PAUL GERSCHEL, Gutsbesitzer, Strassburg	—
90 JEAN RUMMEL, Generalagent der Versicherungsgesellschaft « Rhein und Mosel », Strassburg	—
91 ALFRED BUCHERER, Kaufmann, Strassburg	—
92 RODOLPHE ARNOLD, Architekt, Strassburg	1887
93 CÉSAR WINTERHALTER, Architekt und Bauunternehmer, Strassburg.	—
94 MICHEL ZIMMERMANN, Gutsbesitzer, Strassburg	—
95 CHARLES SCHAAF, Buchhändler, Strassburg.	—
96 CHARLES OTT, ehemaliger Apotheker, Strassburg	1887
97 GEORGES SCHAAL, Chocoladenfabrikant, Strassburg.	—
98 ERNEST SCHNEIDER Sohn, Ingenieur E. C. P., Brauereibesitzer, Königshofen	—
99 Dr OSCAR HENLE, Director des Polyt. Privat-Instituts, Strassburg.	—
100 Prof. Dr MAX BARTH, Director der landwirthschaftlichen Versuchsstation, Rufach.	—
101 MAURICE GRUNELIUS, Ingenieur, Gutsbesitzer, Kolbsheim	—
102 EDMOND LIX, Fabrikant, Bischweiler.	—
103 EDMOND UHRY, Ingenieur E. C. P., Strassburg	1888
104 GUILLAUME HATT, Brauereibesitzer, Kronenburg-Strassburg	—
105 EUGÈNE HATT, Brauereibesitzer, Strassburg.	1888
106 XAVIER JUNGBLUTH, Gutsbesitzer beim Canal, Wolxheim	—
107 EDMOND LECHTEN, ehemaliger Apotheker, Strassburg.	—
108 Dr ROHMER, Arzt, Markolsheim	—
109 MAURICE HIMLY, Droguist, Strassburg	—
110 EMILE KLEIN, Fabrikant, Markolsheim	—

	Jahr der Aufnahme.
111 JEAN BARREN, Weinhändler, Colmar	—
112 LÉON BOLL, Director der Strassenbahn, Rappoltsweiler	1889
113 FRITZ BRAUER, Director der Mechanischen Werkstätte, Graffenstaden	—
114 JOSEPH HUEGEL, Griesheim	—
115 HUMBERT, Notar, Illkirch-Graffenstaden	—
116 UNGEMACH, Director der Elsässischen Conserven-Fabrik von Schiltigheim, Strassburg	—
117 GEORGES HEIM, Hôtel National, Strassburg	—
118 JACQUES BLOCH, Gutsbesitzer, Saarunion	1890
119 EMILE EHRLHARDT, Brauereibesitzer, Schiltigheim	—
120 FERNAND NGTINGER, Strassburg	—
121 LOUIS TRIMBACH, Reichenweier	—
122 HENRI GÉRARD, Strassburg	—
123 HUGO VON TURCKHEIM, Truttenhausen	—
124 GEORGES FUCHS, Thierarzt, Strassburg	—
125 VICTOR FIX, Bürgermeister, Behlenheim	—
126 AUGUSTE KUHFF Sohn, Strassburg	—
127 Dr JULES JÄGER, Arzt, Strassburg	1891
128 Dr AUGUSTE SCHNEEGANS, Spital-Oberapotheker, Strass- burg	—
129 LOUIS AMMEL, Strassburg	—
130 ANSELME LAUGEL, Gutsbesitzer, Sankt Leonhard	—
131 FRITZ KETTNER, Hopfenhändler, Strassburg	—
132 ALBERT SCHMITTEN, Hopfenhändler, Strassburg	—
133 LÉON STROMEYER, Kaufmann, Strassburg	—
134 Dr GEORGES ROTH, Universitäts-Professor, Strassburg	—
135 LÉON DOLLINGER, Gutsbesitzer, Strassburg	—
136 LUIGIEN MASSON, Generalagent der Gesellschaft <i>Lloyd</i> <i>belge</i> , Strassburg	—
137 EDMOND SCHNITZLER, Kaufmann, Strassburg	1891
138 Dr. EMIL PÉTRI, Bankdirektor, Strassburg	—
139 ADOLPHE JUNG-LE ROUX, Buchdrucker, Strassburg	—
140 PAUL HUEBER, Gutsbesitzer, Drusenheim	—
141 F. G. VÖLCKEL, Cantonalarzt, Bischweiler	—
142 HENRI WENGER, Fabrikant, Drusenheim	—
143 Dr C. AMTHOR, Vorsteher des Chemischen Laborato- riums der Polizei-Direction, Strassburg	1892

144 HENRI LANIQUE, Mitglied des Landesausschusses, Kaufmann, Metz	—
145 MAURICE SCHAEFFER, Dr jur., Gutsbesitzer, Oberehnheim.	—
146 EDOUARD EHRMANN, Bankier, Strassburg	—
147 JACQUES MAHLER, Apotheker, Saarunion	—
148 ÉMILE GRUBER, Brauereibesitzer, Königshofen	—
149 CHARLES MATHIS, Hotelbesitzer (Hôtel de la Ville-de-Paris et Hôtel d'Angleterre), Strassburg	1892
150 ANDRÉ OESINGER, Fabrikant in Bachscheid bei Ottrott	1893
151 AUGUSTE MICHEL, Gänseleberpasteten-Fabrikant, Schiltigheim-Strassburg	—
152 ÉLISÉE PALÉE, Fabrikant, Strassburg	—
153 ÉMILE BOECKEL, Winzer, Mittelbergheim bei Barr	—
154 CHARLES BERGMANN, Beigeordneter des Bürgermeisters der Stadt Strassburg	—
155 BARON EDOUARD DE TURCKHEIM, Niederbronn	—
156 ALBERT TACHARD, ehemaliger Abgeordneter des Ober-Elsass im gesetzgebenden Körper, in der Nationalversammlung und französischer Minister in Brüssel; Ehrensecretär der Gesellschaft für Landwirthe in Frankreich; Gutsbesitzer, Niedermorschweiler bei Dornach	—
157 ALFRED BERTSCH, Ingenieur und Bürgermeister, Gundershoffen	—
158 GEORGES SCHUPPERT, Ingenieur der Elsässischen Maschinenwerkstätten, Grafenstaden	—
159 Dr ÉMILE BACH, Arzt, Saarunion	—
160 ALFRED RITLENG, Notar, Strassburg	—
161 EUGÈNE MEYER, Inspector bei der Bank von Elsass-Lothringen und kaufmännischer Direktor der Strassburger Maschinenwerkstätten (vorm. Kolb), Strassburg	1894
162 EDOUARD MÖDER, Rentner, Strassburg	—
163 ALFRED MÜNCK, Holzhändler, Rosheim	—
164 FÉDÉRIC SUTTERLIN, Hüttenwerkbesitzer, Mutzig	—
165 LUCIEN HUTER, Apotheker, Strassburg	—
166 JEAN-BAPTISTE MULLER, Apotheker, Strassburg	—
167 CHRÉTIEN FRITSCH, Feuerversicherungs-General-Agent, Strassburg	—

168 JOSEPH FEIST, Director der Elsassischen Tabakmanufaktur, Neudorf	1893
169 PAUL BURGER, Brauereibesitzer, Strassburg	—
170 ALBERT MEYER, Apotheker, Strassburg	—
171 ULYSSE BERTSCH Sohn, Ingenieur, Gundershofen	—
172 ALPHONSE MÉRIAN, Ingenieur im Hause Hartmann und Söhne, Münster	—
173 G. F. BIRMELE, Obergärtner bei Herrn Graf von Pourtalès, Ruprechtsau	1895
174 JACQUES HARTMANN, Gutsbesitzer, Rufach	—
175 LOUIS ZORN, Chef-Redakteur des «Elsässer Journal», Strassburg	—
176 Abbé PAUL MÜLLER-SIMONIS, Strassburg	—
177 GEORGES MÜLLER, Gutsbesitzer, Merkenau bei Urmatt	—
178 ÉMILE ENGASSER, Ingenieur, Colmar	—
179 EUGÈNE HIEN, Direktor der Feuerversicherungsgesellschaft «The Lion», Strassburg	—
180 EUGÈNE KERTTGE, Gutsbesitzer, Strassburg	—
181 JEAN VALADE, ehemaliger Professor, Bischweiler	—
182 EUGÈNE BATISTON, Gutsbesitzer, Sury'schen Wörth bei Sessenheim	—
183 JULES WEIRICH, Ingenieur und Chemiker, Strassburg	—
184 LÉON FALLER, Gutsbesitzer, Rappoltsweiler	—
185 EDMOND OSTERMANN Sohn, Weinhändler, Mühle zu Wangen, bei Marlenheim	—
186 JEAN KEHREN, Weinhändler, Strassburg	—
187 Dr LOUIS SCHNEIDER, Arzt, Drulingen	—
188 ÉMILE GÖDECKE, Oberrechnungsführer der Versicherungsgesellschaft «Rhein und Mosel», Strassburg	—
189 Dr phil. THÉODORE HOFFMANN, Kaufmann, Strassburg	—
190 Dr phil. LÉON BRAUN, Chemiker, Strassburg	—
191 Dr jur. ÉMILE KNITTEL, Sekretär des Civil-Hospizien, Strassburg	—
192 Abbé JEAN MÜLLER, Düttlenheim	—
193 Dr phil. HEINRICH ASCHENBRANDT, Fabrikant, Strassburg	—
194 PAUL BARTHELME, Gutsbesitzer, Sand	—
195 ALPHONSE SCHOHN, Gutsbesitzer und Bürgermeister, Mitglied des Landwirtschaftsrathes, Herrlisheim	—

	Jahr der Aufnahme.
196 ROBERT SCHMITTEN, Hopfenhändler, Strassburg.	—
197 LOUIS STEPHAN, Bierbrauer, Königshofen	—
198 Dr. jur. JOSEPH STRAUVEN, Direktor der Raiffeisenschen Centralstelle für Elsass-Lothringen, Strassburg. . . .	1897
199 AIMÉ GROS, Gutsbesitzer, Ohlweiler	—
200 EUGÈNE HENNY, Gutsbesitzer und Winzer, Mittelweier .	—
201 THOMAS BECQUET, Gutsbesitzer, Meyershofen (bei Hagenau)	—
202 RICHARD HANIEL, Gutsbesitzer, Walburg.	—

EHRENMITGLIEDER

GUIMAS, ancien directeur de la Colonie agricole d'Ostwald, Mettray (Indre-et-Loire).

JACQUEMIN, professeur de chimie à l'École supérieure de pharmacie à Nancy.

CORRESPONDIRENDE MITGLIEDER

- 1 FERDINAND GEIGEL, Regierungsrath a. D., Strassburg.
- 2 CH. BALTET, horticulteur à Troyes.
- 3 EUGÈNE RISLER, directeur de l'Institut agronomique de France, à Paris, 106 bis, rue de Rennes.
- 4 L. GRANDEAU, professeur et directeur de la Station agronomique de l'Est, 48, rue de Lille, Paris.
- 5 E. MASCART, directeur du Bureau central météorologique de Paris.
- 6 DÉHÉRAIN, professeur au Muséum à Paris.
- 7 PETERMANN, direct. de la station agronom. de Gembloux (Belgique)
- 8 LEYDER, professeur-vétérinaire à l'École d'agriculture de Gembloux (Belgique).
- 9 E. FISCHER, prés. de la Commission d'agriculture à Luxembourg.
- 10 SIEGEN, vétérinaire, secrétaire du Cercle agricole de Luxembourg.
- 11 HENRY DE VILMORIN, marchand grainier, 4, quai de la Mégisserie, Paris.
- 12 P. BESSON, Professor, Strassburg.
- 13 ORTLIEB, Lehrer, Secretär der Gesellschaft für Weinbau, Rappoltsweiler.
- 14 CHARLES-AUGUSTE BLECH, docteur en droit, 20, quai d'Orléans, à Paris.
- 15 CHARLES ZÜNDEL, Chemiker, Mülhausen.
- 16 JULES MANDEL, Städtischer Thierarzt, Mülhausen.
- 17 CHRISTIEN OBERLIN, Winzer, Beblenheim.
- 18 GOUZY, Director der Realschule, Münster.
- 19 LAMAILLE, Ehrenpräsident der landwirthschaftlichen Vereine Lothringens, Metz.

- 20 E. REDSLOB, Elektrotechniker, Ruprechtsau
- 21 EMILE DIETZ, Pfarrer, Rothau.
- 22 KARL REBMANN, Forstmeister, Strassburg.
- 23 GASTON KERN, Director der Gasanstalt, Strassburg.
- 24 GEORGES JACQUEMIN, chimiste à Nancy.
- 25 MOYAUX, propriétaire à Paris.
- 26 HIPPOLYTE KUNTZ, Gutsbesitzer, Hohwald.
- 27 LAMY, Mitglied des Landesausschusses, Gutsbesitzer, Vic a. d. Seille.
- 28 EUS. SCHILD, Kreisthierarzt, Rappoltsweiler.
- 29 STAMBACH, Lehrer, Oberhofen.
- 30 XAVIER HATZ Sohn, Bildhauer, Colmar.
- 31 ADRIEN NICKLÈS, pharmacien de 1^{re} classe à Besançon.
- 32 CHARLES PIERRON, Ingenieur E. C. P., technischer Generalsecretär der Gewerbegesellschaft von Mülhausen.
- 33 G. MATTHIS, Pfarrer, Eyweiler.
- 34 FRÉD. BRESCH, Pfarrer, Mühlbach (Münsterthal).
- 35 PIETRO DEL PRETE, Professor, Vignatoro-Maggiore (Caserta), Italien.
- 36 HENRY SAGNIER, rédacteur en chef du Journal de l'Agriculture à Paris.
- 37 E. LESTOUT fils, manufacturier à Bordeaux.
- 38 HÉGUILLUS, mécanicien-électricien à Nice, 23, rue Meyerbeer.
- 39 Dr. HUGO HERGESELL, Director der meteorologischen Station in Elsass-Lothringen, Strassburg.
- 40 JEAN RUHLAND, Ingenieur E. C. P., Bürgermeister in Münster.
- 41 OTTO MÜLLER, Universitäts-Obergärtner.
- 42 GUSTAVE GIDE, Naturalist, Rappoltsweiler.
- 43 MATHIAS RITZENTHALER-ORTLIEB, Gutsbesitzer und Agronom, Andolsheim.
- 44 Prof. Dr EDUARD ZACHARIAS, Director des botanischen Gartens, Hamburg.
- 45 CHARLES KNODERER, manufacturier à Sornforbes, par Tronville (Meuse).
- 46 EMILE SCHWABER, Assoc. Memb. Institut. C. E. London, ancien secrétaire particulier de M. G.-A. Hirn, à Colmar.
- 47 EUGÈNE KÜHLMANN, Gutsbesitzer, Beblenheim.
- 48 H. DE MONTROL, président de la Société d'agriculture de Chaumont, à Juzennecourt (Haute-Marne).

- 49 FRANZ VON OPPENAU, Landwirthschaftslehrer und Vorstand der landwirthschaftlichen Bezirks-Winterschule, in Münster i. Els.
 - 50 ALFRED SCHMIDT-EISSEN, Bierbrauer, Strassburg.
 - 51 CHARLES HERRENSCHMIDT, manufacturier, 1, boulevard Bonne-Nouvelle, Paris.
 - 52 Professor Dr C. WEIGELT, General-Secretär des Deutschen Fischerei-Vereins, Motzstrasse 32, Berlin W. 50.
 - 53 Dr phil. AUGUSTE HERTZOG, Direktor der Civil-Hospizien, Colmar.
 - 54 Dr phil. ADOLPHE SEYBOTH, Direktor des städtischen Gemälde-Museums, Strassburg.
 - 55 LOUIS HATT-BOYÉ, rue Barras, Paris.
 - 56 Dr ANTONIO DE GORDON Y DE ACOSTA, Präsident der Lönigl. Academie für Medicin, Physik und Naturwissenschaften, Havanna.
 - 57 HEINRICH GERDOLLE, Oberförster a. D., General-Sekretär des landwirthschaftlichen Bezirksvereins von Lothringen, Metz.
 - 58 ÉDOUARD TEUTSCH, receveur général, Nancy.
 - 59 ADOLPHE KREISS, ingénieur-chimiste, Sèvres.
 - 60. JULES ROBYNS, trésorier de la Société de statistique, Paris.
-

Zweigsection Lothringen.

Vice-Präsident. . . . E. LAMY.
Sekretär. . . . H. GERDOLLE.
Assessoren JAUNEZ,
LAMAILLÉ.
LANIQUE.

MITGLIEDER

Amthor.	Kühlmann.
Aschenbrandt.	Kehren.
C. Binder.	Kuhff.
F. Binder.	Lamy.
Bucherer.	Laugel.
Boll.	E. Meyer.
Birmelé.	Nessmann.
Brion.	v. Oppenau.
Böckel.	Ortlieb.
Bloch.	Ostermeyer-Chatelain.
Prof. Barth.	Ostermann.
Dollfus.	Oberlin.
Dollinger.	Reeb.
Ehrmann.	Redslob.
Faller-Bopp.	Roth-Mœhs.
Flocken	Rummel.
Fritsch.	Schlumberger.
Gide.	Schneegans.
Grunélius.	Schmidt.
Gérard.	v. Türkheim.
Hartmann.	Trimbach.
Dr. Hänlé.	Wagner.
Jungbluth.	Zundel.
Jehl.	Zimmermann.
Kræmer.	

VERZEICHNISS

DER CORRESPONDIRENDEN GESELLSCHAFTEN UND INSTITUTE

mit welchen die Gesellschaft, durch Austausch ihre Monatshefte und sonstigen Veröffentlichungen in Verkehr steht.

Wir bitten dringend die Herren Präsidenten der correspondirenden Gesellschaften, uns ihre Publikationen direkt durch die Post zusenden zu wollen; auf andere Weise beförderte Sendungen laufen nur unregelmässig und immer mit Verspätung ein.

LISTE

DES SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES ET INSTITUTIONS

AUXQUELLES

LA SOCIÉTÉ TRANSMET, PAR VOIE D'ÉCHANGE, SES MÉMOIRES
ET PUBLICATIONS.

Nous prions instamment MM. les présidents des Sociétés correspondantes de nous adresser leurs publications directement par la poste; les autres envois nous parviennent très irrégulièrement et toujours avec du retard.

Deutsches Reich.

Elsass-Lothringen.

Landwirthschaftlicher Bezirks-Verein von Unter-Elsass.

„	„	„ Ober-Elsass.
„	„	„ Lothringen.

Landwirthschaftlicher Kreis-Verein von Forbach.
Bienenzüchter-Verein von Elsass-Lothringen.
Naturhistorische Gesellschaft von Colmar.
Gartenbau-Verein des Unter-Elsass.
Garten- und Weinbau-Verein in Colmar.
Société Industrielle de Mulhouse.
Thierärztlicher Verein von Elsass-Lothringen.
Weinbau-Verein von Rappoltsweiler.
Académie des lettres, sciences, arts et agriculture de Metz.
Kaiserliches Ministerium von Elsass-Lothringen, 4. Abtheilung, zu
Strassburg.
Statistisches Bureau am kaiserlichen Ministerium von Elsass
Lothringen.
Universitäts-Bibliothek in Strassburg.
Städtische Bibliothek in Strassburg.
Elsässer Journal, Strassburg.

Andere Bundesstaaten.

Deutscher Landwirthschafts-Rath, Leipziger Strasse, 135, Berlin W
Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.
Deutsche Meteorologische Gesellschaft, Schinkelplatz 6, Berlin W.
Naturforschende Gesellschaft in Danzig.
Naturwissenschaftlicher Verein zu Osnabrück.
K. Bayerische Akademie der Wissenschaften zu München.
K. Bibliothek zu Berlin.
Gesellschaft für nützliche Forschungen, Trier.
Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie-Seewarte
zu Hamburg.
Polytechnischer Verein (Max-Schule) Würzburg.

Ausland.

Amerika.

Smithsonian Institution, Washington.
Ohio State Board of Agriculture, Ohio (U. S. N. A.).
Californian State Mining Bureau San Francisco.
Department of the Interior. United States geological Survey
Washington.

Archives du Musée National, à Rio-de-Janeiro.
Sociedad científica « Antonio Alzate » Mexico.
Institut météorologique de Costa-Rica.

Belgien.

Société libre d'émulation de Liège.
Station agronomique de Gembloux.
Académie d'archéologie de Belgique, à Anvers, (M. Fernand Donnet, bibliothécaire, longue rue Lozane, 22, à Anvers).
Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts, à Bruxelles.
Société des arts, sciences et lettres du Hainaut, à Mons.
Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics du royaume de Belgique, rue Latérale, 1, Bruxelles.

England.

Société royale d'agriculture d'Angleterre (Royal Agricultural Society of England), 12 Hanover Square, London W.

Frankreich.

Société d'émulation de l'Ain, à Bourg.
Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Quentin.
Société académique des sciences, arts, belles-lettres, agriculture et industrie de Saint-Quentin (Aisne).
Société des lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes, à Nice.
Société académique d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube, à Troyes.
Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron, à Rodez.
Société de statistique de Marseille.
Société scientifique industrielle de Marseille.
Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen.
Société d'agriculture et de commerce de Caen.
Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du département de la Charente, à Angoulême.
Académie de La Rochelle. — Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure.
Société centrale d'agriculture du département des Deux-Sèvres, à Niort.

- Académie des sciences, belles-lettres et arts, à Besançon
Société d'émulation du Doubs, à Besançon.
Société d'émulation de Montbéliard.
Société libre d'agriculture, des sciences et belles-lettres de l'Eure-à Evreux.
Académie de Nîmes (Gard).
Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse.
Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.
Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.
Société d'agriculture du département de la Gironde, à Bordeaux.
Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy (Haute-Loire).
Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Haute-Saône, à Vesoul.
Société d'agriculture de l'Indre, à Châteauroux.
Société d'agriculture, sciences, belles-lettres et arts du département d'Indre-et-Loire, à Tours.
Académie delphinale, à Grenoble (Isère).
Société de statistique, des sciences naturelles et des arts industriels du département de l'Isère, à Grenoble.
Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire, à Saint-Étienne.
Société académique de Nantes.
Société d'encouragement à l'agriculture de Lot-et-Garonne, à Agen
Société d'agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère, à Mende.
Société d'études scientifiques d'Angers (Maine-et-Loire).
Société industrielle et agricole d'Angers et du département de Maine-et-Loire.
Société d'agriculture, du commerce, sciences et arts du département de la Marne, à Châlons.
Société d'agriculture, sciences et arts de Vitry-le-François (Marne).
Société d'agriculture de l'arrondissement de Mayenne.
Académie Stanislas, à Nancy.
Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle, à Nancy.
Station agronomique de l'Est, à Nancy.
Société d'agriculture de Bar-le-Duc.
Société d'agriculture de l'arrondissement de Verdun (Meuse).
Société départementale d'agriculture de la Nièvre, à Nevers.
Comice agricole de Lille.

Société d'émulation du Jura à Lons-le-Saulnier.

Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Pol (Pas-de-Calais).

Société centrale d'agriculture du département du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand.

Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales à Perpignan.

Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon.

Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.

Société d'agriculture de Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, au Mans (Sarthe).

Académie des sciences, belles-lettres et arts de Savoie, à Chambéry.

Institut agronomique de France, à Paris.

Société nationale d'agriculture de France, rue de Bellechasse, 18, à Paris.

Société des agriculteurs de France, rue d'Athènes, 8, à Paris.

Société nationale d'encouragement à l'agriculture, avenue de l'Opéra, 5, à Paris.

Académie nationale, agricole, manufacturière et commerciale, rue de Châteaudun, 41^{bis}, à Paris.

Direction du Ministère de l'agriculture, boulevard Saint-Germain 244, à Paris.

Association philotechnique, rue Serpente, 24, à Paris.

Journal des jeunes naturalistes, rue Pierre-Charon, 35, à Paris.

Société centrale de médecine vétérinaire, rue de Lille, 19, à Paris.

Association scientifique de France, à la Sorbonne, à Paris.

Société protectrice des animaux, à Paris.

Société zoologique d'acclimatation, rue de Lille, 19, à Paris.

Bureau central de météorologie de France, rue de Grenelle, à Paris.

Société française de tempérance, rue Bridaine, 5, Batignolles-Paris.

Société havraise d'études diverses, au Havre.

Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen.

Société industrielle de Rouen.

Société libre d'émulation du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure, à Rouen.

Société centrale d'agriculture du département de la Seine-Inférieure à Rouen.

Société d'agriculture, sciences et arts de Meaux (Seine-et-Marne).

Société d'agriculture de Melun (Seine-et-Marne).

Société d'agriculture et des arts du département de Seine-et-Oise, à Versailles.

Société des sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, à Versailles.

Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes (Seine-et-Oise).

Société d'émulation d'Abbeville (Somme).

Société des sciences, belles-lettres et arts de Tarn-et-Garonne, à Montauban.

Société académique du Var, à Toulon.

Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, à Avignon.

Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers (Vienne).

Société d'émulation du département des Vosges, à Épinal.

Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, à Auxerre.

Société d'agriculture d'Alger.

Société d'histoire naturelle d'Autun (Saône-et-Loire).

Société d'agriculture de l'arrondissement de Chaumont (Haute-Marne).

Bibliothèque des Sociétés savantes, 110, rue de Grenelle, à Paris.

Ministère de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes (1^{er} bureau de la Direction du secrétariat et de la comptabilité.)

— Comité des travaux historiques et scientifiques. — Paris.

Syndicat agricole et viticole de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire à Chalon-sur-Saône.

Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, à Nantes.

Bulletin agricole de l'Algérie et de la Tunisie, Alger-Mustapha.

Holland.

Société batave de philosophie expérimentale, à Rotterdam.

Direction de l'Institut vétérinaire d'Utrecht.

Italien.

Reale Accademia d'agricoltura di Torino.

Ministerio di Agricoltura, Industria e Commercio.

Luxembourg.

Cercle agricole et horticole de Luxembourg.

Institut royal grand-ducal de Luxembourg (section des sciences naturelles).

Société botanique du grand-duché de Luxembourg.
Verein Luxemburger Naturfreunde « Fauna ».

Oesterreich.

Académie des Sciences, à Cracovie.

Russland.

Club alpin de Crimée. (M. Fr. Kamienski, professeur de botanique
à l'Université d'Odessa, secrétaire du Club alpin de Crimée
à Odessa [Russie].)

Schweden.

Bibliothèque de l'Université royale d'Upsala (Institut de géologie).

Schweiz.

Société d'agriculture de la Suisse romande, Lausanne, Saint-Laurent, 22.

Oeconomische Gesellschaft des Cantons Bern.

Gemeinnützige Gesellschaft zu Basel.

Société vaudoise des sciences naturelles, à Lausanne.

Naturforschende Gesellschaft zu Zürich.

Société des sciences naturelles de Fribourg.

Gesellschaft zur Förderung
der
Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste
im Unter-Elsass.
Gegründet 1799.

XXXI. BAND. — 1897.

(XV. Band der neuen Abtheilung.)

SOCIÉTÉ DES SCIENCES, AGRICULTURE ET ARTS
DE LA BASSE-ALSACE
fondée en 1799.

TOME XXXI. — 1897.

(Tome XV de la nouvelle Série.)

BERICHTE
der
Sitzungen der Gesellschaft
COMPTES RENDUS DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 8. JANUAR 1897,

Nachmittags 2 1/2 Uhr.

Vorsitzender : Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder Dr. H. ASCHENBRANDT,
C. BINDER, F. BINDER, L. DOLLINGER, M. GRUNÉLIUS,
H. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. HIMLY, F. KIEFFER,

J. MÜLLER, CH. OTT, Dr. A. SCHNEEGANS, J. WEYRICH, M. ZIMMERMANN; F. GEIGEL, C. REBMANN corresp. Mitglieder.

Entschuldigt: Mitglieder A. LAUGEL, Abbé J. MÜLLER-DÜTTLENHEIM; Dr. H. HERGESELL, corresp. Mitglied.

Inhalt der Correspondenz :

- 1) *Brief des Herrn S. Straus*, welcher den Tod seines Bruders, des Dr. J. STRAUS, Professor der experimentellen Pathologie an der medicinischen Facultät zu Paris, correspond. Mitglied der Gesellschaft anzeigt.
- 2) *Todesanzeige* des Mitgliedes der Gesellschaft Dr. jur. L. MEYER, Notar in Molsheim.
- 3) *Karte der Frau J. Hausmann*, welche sich bei dem Vorsitzenden für die bei Gelegenheit des Ablebens ihres Gemahls, in der Oktober-Sitzung ausgesprochenen herzlichen Worte des Beileides bedankt.
- 4) *Briefe der Herren A. Laugel und A. Lamy*, welche ihre Ernennung zu Vice-Präsidenten der Zweigsectionen der Weinbau-Sektion für Unter-Elsass und Lothringen dankend annehmen.
- 5) *Brief des Herrn A. Héguilus*, corresp. Mitglied in Nizza, der seine Neujahrsgratulationen an die Mitglieder der Gesellschaft sendet.
- 6) *Dankschreiben* des Herren Dr. ANTONIO DE GORDON Y DE ACOSTA (Havanna) für seine Ernennung zum corresp. Mitglied.
- 7) *Brochüre von demselbem*, betitelt: « Discurso leído el día 29 de Noviembre de 1896, en el acto de

la apertura del primer dispensario para niños pobres de la Habana ». -- Herrn F. GEIGEL zum Referat übergeben.

- 8) *Satzungen des Elsass-Lothringer Bauern-Vereins*, eingesandt durch Herrn Abbé J. MÜLLER-Düttlenheim.
- 9) *Rundschreiben* der « Allgemeinen Gartenbau-Ausstellung in Hamburg 1897 », eingesandt durch das Comité.
- 10) *Der Lothringer Landwirth*, Organ des landwirthschaftlichen Bezirksvereins, der landwirtschaftlichen Kreisvereine, sowie der land- und forstwirtschaftl. Berufsgenossenschaft von Lothringen (Jahrgänge 1894 und 1895) eingesandt durch Herr H. GERDOLLE, General-Sekretär des landwirtschaftlichen Bezirksvereins v. Lothringen.
- 11) *Die Wälder Deutsch-Lothringens*, und
- 12) *Conférences viticoles*, von demselben verfasst und eingesandt.
- 13) *Brief des Mitgliedes und I. Schriftführers des Landes-Ausschusses für Elsass-Lothringen*, Baron CHARPENTIER, an die Gesellschaft, folgenden Wortlautes: « Die Gesellschaft benachrichtige ich ergebenst, dass das Gesuch vom 29. April 1896, betreffend die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh, erst am letzten Tage der vorigen Session beim Landesausschuss eingegangen ist, und infolge dessen nicht mehr zur Erörterung kommen konnte. Da es nicht angängig ist, Petitionen von einer Session auf die andere zu übernehmen, so stelle ich ergebenst anheim,

das vorbezeichnete Gesuch in der nächsten Session zu erneuern. Der Präsident des Landesausschusses in Vertretung: Gezeichnet Baron CHARPENTIER.
— An den Initiativ-Ausschuss überwiesen.

TAGESORDNUNG.

- 1) *Allocution du Président.*
- 2) *Bekanntgeben der von dem Initiativ - Ausschuss ausgearbeiteten und durch die Mitglieder der Sektion genehmigten Geschäftsordnung der Weinbausection.*
- 3) *Bahnbauten, Rheinregulirung und Frohnablösung im Reichsland,* von Herrn F. GEIGEL.
- 4) *Forstberechtigungen und deren Ablösung,* von Herrn Forstmeister C. REBMANN.
- 5) *Rechnungsbericht für 1896 und Budgetentwurf für 1897,* von Herrn F. KIEFFER, Schatzmeister.
- 6) *Wahlen.*

Der Bericht des Schatzmeisters Herrn F. KIEFFER, über Einnahmen und Ausgaben im verflossenen Jahre wird mit Interesse angehört. Mit der Prüfung des Contos beauftragt die Gesellschaft die Herren C. BINDER und Dr. A. SCHNEEGANS, welche dasselbe als richtig anerkennen, und dem Schatzmeister Entlastung ertheilen. Diesem wird durch den Vorsitzenden die dankbare Anerkennung der Gesellschaft für seine unermüdliche und hingebende Thätigkeit ausgesprochen, sowie der Wunsch, er möge zum Wohle der Gesellschaft, noch recht lange im Amte bleiben. Lauter Beifall der Versammlung bekräftigen die Worte des Vorsitzenden.

Das Budget für 1897 wird zur Abstimmung gebracht

und gebilligt, worauf der Schatzmeister die Präsenzmarken für 1896 vertheilt. Nun wird zu den Wahlen, und zwar zunächst für den Vorstand und den Initiativ- und Redaktions-Ausschuss geschritten.

Zu wählen sind :

Der Präsident.

Zwei Vice-Präsidenten.

Der Bibliothekar.

Der Schatzmeister.

Ein Mitglied des Initiativ- und Redaktions-Ausschusses.

Wieder wählbar sind alle Ausscheidenden ausser den beiden Vice-Präsidenten. Aus den Wahlurnen gehen folgende Namen hervor :

Präsident : J. J. WAGNER.

Vice-Präsidenten : { Dr. D. GOLDSCHMIDT.
E. SIGWALT.

Bibliothekar : CH. OTT.

Schatzmeister : F. KIEFFER.

Sekretär : E. SCHNEIDER.

Mitglied des Initiativ- und

Redaktions-Ausschusses : J. WEYRICH.

An Stelle von Dr. D. GOLDSCHMIDT, der bereits Mitglied des Initiativ- und Redaktions-Ausschusses war, und nun in den Vorstand gewählt ist, wird noch Herr C. BINDER in den Ausschuss gewählt.

Darauf werden zu *ordentlichen Mitgliedern* der Gesellschaft ernannt die Herren :

- 1) Dr. jur. JOSEPH STRAUVEN, Filial-Direktor der Raiffeisen'schen Centralstelle für Elsass-Lothringen,

vorgeschlagen durch die Herren Abbé J. MÜLLER,
J. J. WAGNER und CH. OTT.

2) AIMÉ GROS, Gutsbesitzer in Ohlweiler (Ober-Elsass),
vorgeschlagen durch die Herren G. DOLLFUS,
OSTERMAYER-CHATELAIN, und J. J. WAGNER.

3) EUGEN HENNY, Gutsbesitzer und Weinbauer in
Mittelweyer vorgeschlagen durch die Herren
L. BOLL, L. TRIMBACH und C. BINDER.

Zum correspondirenden Mitglied :

Herr HEINRICH GERDOLLE, Oberförster a. D., General-
Sekretär des landwirthschaftlichen Bezirksvereins
von Lothringen, vorgeschlagen durch die Herren
J. J. WAGNER, C. BINDER und L. DOLLINGER.

Schluss der Sitzung: 6 ¹/₂ Uhr.

Der General-Sekretär,
I. DOLLINGER.

Allocution du Président.

Messieurs,

Avant de passer à l'ordre du jour, j'ai une pénible mission à remplir. Elle consiste à vous faire part de la lettre suivante :

Paris, le 11 décembre 1896.

Monsieur le président,

J'ai le douloureux devoir de vous annoncer le décès de mon frère, le docteur J. Strauss, membre de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace, professeur de pathologie expérimentale à la faculté de médecine de Paris.

Il a succombé à une angine de poitrine, à Paris, le 6 décembre, à l'âge de 51 ans.

Enfant de l'Alsace, il était de ceux qui ont honoré notre pays.

Je viens vous demander, Monsieur le président de vouloir bien porter ce pénible événement à la connaissance de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace, et je vous prie, dans cette circonstance, d'agréer l'hommage de mes sentiments les plus respectueux.

S. Strauss,

commandant du génie.

Encore une bonne et sympathique figure qui disparaît, encore un vide qui se creuse dans nos rangs !

J'ai ensuite à vous annoncer le décès de M. Lucien Meyer, Docteur en droit, notaire à Molsheim, et un de nos membres les plus dévoués. Aussi longtemps que sa santé, chancelante depuis plusieurs années, le lui permettait, M. Meyer se faisait un devoir d'assister à nos réunions, et si la mort implacable ne nous l'avait pas

enlevé, la nouvelle section de viticulture aurait trouvé en lui un de ses adhérents les plus fervents.

Honorons la mémoire de ces deux chers collègues, et comme témoignage de nos vifs regrets, levons-nous de nos sièges.

(Geschicht).

Die Bahnbauten

bildeten im Zusammenhange mit der reichsländischen Finanzlage, der Rheinregulirung und insbesondere der Frohnablösung — den Gegenstand des nachstehenden, von Herrn **F. Geigel** frei erstatteten Vortrags:

I. Im Reichsvoranschlage 1897/98 sind erste Fristen angesetzt für eine vollspurige Nebenbahn a) von Mas-münster nach Seewen, b) von Wörth nach Lembach 250,000 (insgesammt 481 200 *ℳ*), c) für eine zweigeleisige vollspurige Hauptbahn von Oberhofen nach Bischweiler 250 000 *ℳ* (insgesammt 590 000 *ℳ*), d) vollspurige Nebenbahn von Lauterburg nach Weissenburg 300 000 *ℳ* (insgesammt 1 509 000 *ℳ*), e) zweigeleisige vollspurige Hauptbahn von Busendorf nach Dillingen 1 Million Mark (insgesamt 8 631 000 *ℳ*), f) schmalspurige Nebenbahn von Bollweiler nach Ensisheim und Colmar (v. meine Beilage zum « Express », zur « Colmarer Zeitung » und zum « Els. Tageblatt ». d. d. Colmar 2. II 1892, auch zu unserm Januarhefte 1894!) 400 000 *ℳ* (insgesamt 1 589 000 *ℳ*). Es sind dies dieselben Linien, welche S. 194 unsers Juniheftes 1896, in erster Reihe vorgeschlagen waren, allerdings nur gleichzeitig mit 1) Metz-Verny-Delme-Château-Salins und 2) Münzthal-Wolmünster-Zweibrücken (vgl. unten IV). Das Reichsamt zur Verwaltung der Reichsbahnen hat diese 2 weiteren Bahnwünsche nicht endgültig abgelehnt, sondern nur vertagt, aber vor denselben obigen 6 Linien, wofür auch Staatszuschüsse (erste Fristen) im Landesvoranschlage 1897/78 vorgesehen sind, den Vorzug gesichert. Keine einzige derselben würde gebaut, falls nicht für sämtliche sechs die Staatszuschüsse vom Landesauschusse bewilligt würden; denn die Vorlage bildet, obwohl das Reich von sich aus auf den Bau keiner der-

selben besondern Werth legt, ein einheitliches Ganze, welches als solches angenommen oder abgelehnt werden muss. Keine Bahngesellschaft hätte dem Reichslande gleich günstige Bedingungen stellen können. Abgelehnt für immer hat die Reichsbahn nur den Bahnbau Bollweiler-Sennheim-Altmünsterol, weil die hiermit beabsichtigt gewesene Entlastung des Bahnhofs Mülhausen bereits durch die Mülhauser Gürtelbahn erreicht wird.

II. Abgesehen von letzterer Linie hat im November v. Js. der **oberelsässer** Bezirkstag die Bahnbauten 1) Wesserling-Wildenstein und 2) St. Ludwig-Blotzheim-Hundsbacher-Thal-Altkirch sowie Schmalspuren 3) Schnierlach-Urbeis, 4) Wesserling-Urbis, 5) Rufach-Sulzmatt, 6) Selz-Rimbach, 7) auf den grossen Belchen, endlich 8) nach Drei-Aehren gewünscht.

«Drei-Aehren sei wegen seiner schönen und gesunden Lage für Einheimische und Fremde wohl der bekannteste und besuchteste Punkt in den elsässischen Vogesen. Die bequemere Zugänglichkeit dieses Ausflugsortes wird nicht allein die Freunde desselben, sondern im Allgemeinen die Anziehungskraft der Vogesen für Fremdenbesuch verstärken und somit dem ganzen Land Nutzen bringen. Drei-Aehren ist ferner das Ziel zahlreicher Wallfahrer. Vielen Personen wird die Herstellung einer Bahn die Befriedigung eines frommen Bedürfnisses ermöglichen, während sie zur Zeit durch ihre Gebrechen daran gehindert werden. Die Anlage der in Rede stehenden Bahn wird die jetzt vom Verkehr völlig abgeschiedene Gemeinde Zell mit fast 2000 Seelen in die Möglichkeit einer günstigen Entwicklung setzen; insbesondere in dieser Gegend, die unter den gegenwärtigen Umständen wenig Gelegenheit zu Verdienst bietet, die Einführung gewerblicher Anlagen anregen. Sie würde ferner die Ausnützung der vorzüglichen Sandstein liefernden Steinbrüche am Hohnack,

sowie die Abfuhr des Holzes aus den umfangreichen Gemeindewaldungen bei Drei-Aehren erleichtern. Die Länge der Bahn würde voraussichtlich 5—6 Kilometer betragen, davon 1 $\frac{1}{2}$ Kilometer mit 1,2 Procent, 2 Kilometer mit 5,8 Procent, der Rest mit 14—20 Procent Steigung (falls man nicht auch für die Schlussstrecke die Strassenwindungen beibehält). Es sei anzunehmen, dass die Bahn sich rentabel erweist. »

III. Ebenso wichtig wäre 1) eine Strassenbahn von Strassburg über Oberehnheim nach St. Odilien (Juniheft 1896, S. 105). Der unterelsässer Bezirkstag wünschte (17. XI 1896) ferner 2) Schlettstadt¹-Sundhausen (Januarheft 1894, S. 17), 3) Domfessel (Diemeringen)-Saarunion-Insmingen (Juniheft 1896, S. 193), 4) Ingweiler²-Sparsbach-

¹ «Baldenheim (1049 Einwohner) und Mussig (900) bleiben abseits. Zwischen Schlettstadt-Müppersholz befinden sich 16 Brücken, welche alle zum Durchlassen des Illflusses bei Hochwasser nöthig sind, da das Illthal gerade dort sehr eng ist. Es wäre also leichter, die Bahn von Müppersholz aus über Baldenheim-Mussig und durch den Illwald (oder bis Ehnweiler auf dem Illdamm?) nach Schlettstadt zu leiten. Ein Ankauf von Boden wäre hier nicht nöthig, da jedenfalls Schlettstadt seine Beisteuer lieber in Grund und Boden geben wird, statt in Geld. Auch die Legung der Bahn käme auf diese Weise viel billiger, da die kleinen Waldwasser durch einfaches Schienenlegen überschritten werden können. Der Schlettstadter Handel würde allerdings Rathsamhausen verlieren, aber auf der anderen Seite zwei wohlhabende Gemeinden gewinnen.» Baldenheim und Mussig müssten wohl selbst (Strassburger Post 1896 Nr. 999), die Mehrkosten (150 000 Mk.?) des Umwegs aufbringen, wenn der Strassenbahngesellschaft zugemuthet werden soll, diese Orte mit zu berühren.

² Kaum von Buchweiler über Weitersweiler nach Lützelstein? (Strassburger Post 1896, Nr. 970, vgl. 959), weil an dieser Strasse, welche zu starke Neigungen hat, zu wenig Gemeinden liegen. Die Steigung von Ingweiler-Sparsbach-Erkartsweiler nach Lützelstein beträgt dagegen nur 3 $\frac{1}{2}$ ‰, und so böte die Ausführung einer Strassenbahn gar keine technische Schwierigkeit. Sparsbach besitzt einen grossen Eichenwald als Gemeinde eigenthum und könnte allein schon die Kosten des Vorentwurfs auf sich nehmen.

Eckartsweiler-Lützelstein (Drulingen) und namentlich 5) Wilsberg-Drulingen-Adamsweiler. « Die 33 500 Tonnen Steine, welche aus den Brüchen von Büst, Hangweiler, Berlingen, Lohr, Schönbürg, Ottweiler und Durstel im letzten Jahre bezogen worden sind, könnten bequemer und viel billiger als jetzt verfrachtet werden. Ein wichtiges Moment, das nicht übergangen werden darf, ist auch dies, dass die Beziehungen des Amtsgerichtsbezirks Drulingen nach dem Elsass zu liegen und nicht nach Lothringen, dass die Kreishauptstadt Zabern und nicht Saarburg ist, und dass infolge dessen die Leute mehr Geschäfte nach jener als nach dieser Seite hin abzuwickeln haben. »

[Zwischen Drulingen und Riedingen würden aber (« Strassb. Post » 1896, Nr. 462) zwei Tunnels, der eine bei Weckersweiler, der andere bei Bickenholz, nöthig, und nur wenig Getreide oder Mehl befördert; letztere Linie ist daher aussichtslos.]

Mindestens ebenso nöthig als Ziffer 1) mit 5) wären 6) Dossenheim-Oberhof-Riedingen (vgl. unten IV 8), um Hagenau unmittelbar mit Saarburg zu verbinden, ferner 7) Bischweiler-Brumath (als noch fehlendes Mittelglied zwischen Röschoog und Zabern).

Die erste weitere Strassenbahn dürfte jedoch 8) die Schmalspur Wolfisheim-Westhofen werden, für welche der Bezirkstag im Herbst 1897 die von der Strassb. Strassenbahngesellschaft verlangten Zuschüsse bei entsprechender Opferwilligkeit der Gemeinden hoffentlich bewilligt! Ebenso wie das ganze übrige Netz der Strassb. Strassenbahn, einschliessig Kehl-Ottenheim und Altenheim-Offenburg, wird auch Strassburg-Wolfisheim zu einer Schmalspur umgebaut.

Die neue Strecke nimmt in der Haltestelle Wolfisheim ihren Anfang, benutzt dann die linke Seite der Vicinal-

strasse, geht durch Oberschöffolsheim (980 Einwohner), nördlich an Achenheim (986 Einwohner) vorbei, verlässt dann die Strasse und nimmt nordwestliche Richtung längs der Strasse Achenheim-Ittenheim (881 Einwohner), dann weiter bis Fürdenheim (642 Einwohner); von dort aus werden einige hundert Meter Staatsstrasse benutzt, dann die Staatsstrasse verlassen und in nordwestlicher Richtung die Vicinalstrasse Marlenheim-Fessenheim gekreuzt. Nur hier weicht der endgültige Plan von unserer Skizze (Januarheft 1894) für 1 $\frac{1}{2}$ Kilometer ab) und die Staatsstrasse wieder erreicht, Marlenheim (1422 Einwohner) wird durchfahren und später die Eisenbahnlinie Zabern-Schlettstadt und die Mossig überschritten. Nachdem dann in südwestlicher Richtung die Bezirkstrasse Molsheim-Wasselnheim durchschnitten ist, erreicht die Bahn südlich von Wangen (713 Einwohner) Westhofen (1793 Einwohner). Haltestellen werden eingerichtet für Oberschöffolsheim, Achenheim (Wirtschaft « zur Linde »), Breuschwickersheim, 500 Meter von den Bahn entfernt gelegen (607 Einwohner), Ittenheim vor dem Gasthof von Diebold, Fürdenheim, Fessenheim (1 $\frac{1}{2}$ Kilometer von der Bahn entfernt, 285 Einwohner), Marlenheim zuerst vor dem Gasthof Karcher, auch für die Dörfer Kirchheim (379 Einwohner) und Nordheim (749 Einwohner) und weiter vor dem Gemeindehause, Wangen an der Kreuzung der Bezirksstrasse und Westhofen gegenüber dem Friedhofe. Es wird gehofft, dass man die zu erbauende Bahn gegen Ende 1898 benützen kann.

Für Vollbahnen braucht kein Bezirk mehr Zuschüsse zu leisten; betreffs der Strassenbahnen wird jedoch auch fernerhin die finanzielle Initiative grundsätzlich den Bezirken gelassen!

IV. Sache des **Bezirks Lothringen** ist also die Förderung der schmalspurigen Strassenbahn 3) Diedenhofen-Katten-

hofen-Rodemachern durch entsprechende Bezirkszuschüsse, damit die Verwaltung der Reichsbahnen nach dem Vorgange von Markolsheim-Colmar-Bollweiler auch diese Strecke baut; sie könnte nur unter Benützung der Reichsbahnstrecke Scheuern-Diedenhofen in dem Hauptbahnhof Diedenhofen eingeführt werden, da sonst eine kostspielige eigene Moselbrücke gebaut werden müsste. Die hierbei beteiligten Gemeinden haben einen bedeutenden Zuschuss in Aussicht gestellt, auch die Stadt Diedenhofen hat sich bereit finden lassen, für diese Anlage ein beträchtliches Opfer zu bringen, um den Verkehr zu heben. Diese Verbindung ist besonders wünschenswerth, da durch die Errichtung eines neuen Amtsgerichts in Hayingen der Zuzug von letzterer Seite erheblich nachlässt.

(Von Grosshettingen bis Entringen (6 Kilometer) wird soeben durch Gebr. Stumm eine breitspurige Bahn gebaut, und sodann von der Reichsbahn in Pacht genommen.)

Ausser den unter I Ziff. 1 und 2 bereits erwähnten Bahnen wünschte der lothr. Bezirkstag (19. XI 96) die Bahnbauten 4) Metz-Vigy-Lüttingen-Kedingen, 5) Lüttingen-Hagendingen, 6) Moyeuve-Jœuf, 7) Vic-Dieuze, 8) Rieding-Lixheim-Oberhof u. s. w. (oben III 6).

V. Hoffentlich reichen die Mittel des Reichslandes bald auch für Erfüllung all dieser weiteren Bahnwünsche aus, oder doch wenigstens für oben II 1-3, III 2 und 5-8 sowie IV, 1-4 und 8 schon nach 3 Jahren; eher können die oben I a mit f aufgeführten Bahnen nicht gebaut sein! Zufolge der Reichstagsverhandlungen vom 30. November 1896/97 erhalten 1896/97 die Bundesstaaten über die etatsmässig zu erwarteten Beträge weitere 17 $\frac{1}{2}$ Millionen $\mathcal{M}$, auch 1897/98 wieder gegenüber dem 1896/97er Etat volle 16 584 000 $\mathcal{M}$ mehr vom Reiche überwiesen, wobei allerdings von den noch nicht bewilligten Mehrausgaben von ca. 1 $\frac{1}{2}$ Millionen $\mathcal{M}$ für Postdampfer nach China und

10 Millionen $\mathcal{M}$ für Erhöhung der Beamtenbesoldungen; ferner für Heeresbewaffnung und Marineverstärkung abgesehen ist. Voraussichtlich treffen also aus der Abrechnung mit dem Reiche auf das Reichsland 550 000 $\mathcal{M}$ mehr, als S. 212 unsers Jahrgangs 1896 angenommen werden konnte. Diese Mehreinnahme gestattet dem Reichsland, bis 1898 die Einführung der Kapitalrentensteuer und den Ersatz der Personalsteuer durch eine zumeist die Beamten treffende Einkommensteuer nach altdeutschem Vorbilde zu verschieben. Sie würde aber selbst bei gesicherter Fortdauer noch lange nicht den Verzicht auf diese neuen Steuerquellen rechtfertigen, stehen doch dem Reichslande schon allein in Folge der Gehaltserhöhung für Beamte und Lehrer (auch die Pfalz bessert letztere auf 900 $\mathcal{M}$ Anfangsgehalt auf), welche nach den preussischen, noch im laufenden Jahre festzustellenden Sätzen auch in Elsass-Lothringen unvermeidlich wird, jährliche Mehrausgaben bevor, welche die Mehrüberweisung vom Reiche beträchtlichst überschreiten!

Hiezu kommt jedenfalls noch ein gehöriger Mehraufwand für Armenunterstützung, weil der jetzt versuchte Unterschied zwischen altdeutschen und einheimischen Armen schon vor Ablauf einer Generation unhaltbar wird, indem auch die im Reichslande geborenen Nachkommen Eingewanderter als Elsass-Lothringer behandelt werden, sowie für Katastererneuerung. Vor 45 Jahren könnte sonst das Grundbuch sicher nicht überall bei uns angelegt sein, wenn auch in einzelnen Landgerichtsbezirken ein immer grösserer Theil der Gemeinden allmählich neue Kataster erhält; es würden also das neue Bürgerliche Gesetzbuch für die Gemeinden mit Grundbuch in Kraft treten, daneben aber das, keinen Realkredit gewährende französische Immobilienrecht sicher noch bis 1940 für diejenigen Gemeindebezirke fortgelten, welche des Grundbuchs ent-

behren; kein anderer deutscher Staat ist derart mit der Durchführung des Katasters im Rückstande.

VI. Für die kostspielige Rheinregulirung: (Unser Juniheft 1896, S. 229, Landesausschuss XXIII, S. 314) deren Vorentwurf mit Plänen uns in bloss annähernden Ueberschlägen zwar im März 1897 unmassgeblich vorliegen dürfte, deren wirklicher Kostenanschlag aber vor einem Jahrzehnt auch nicht annähernd aufgestellt werden kann, braucht erfreulicher Weise durch die Gesammtheit der **Steuerpflichtigen** selbst kaum je gesorgt zu werden, weil die Uferstaaten leicht durch Reichsgesetz ermächtigt würden, durch Tonnengebühren die Amortisation wie die Unterhalts- und Verwaltungskosten aufzubringen, falls nicht die Urheber und Förderer des Vorentwurfs — etwa gemeinsam mit den beteiligten Handelskammern, welche ja Zuschläge zur Gewerbesteuer jetzt schon auch für ähnliche Verkehrsverbesserungen erheben dürfen — in Form einer Aktien-Schiffahrtsgesellschaft an Stelle der Staaten unmittelbar selbst treten wollen. Diejenigen, welche der Rheinregulirung so eifrig das Wort reden und sie als ausführbar schon allein unter Bezug auf die am Inn, an der Weser oder in Amerika (unter ganz anderen Verhältnissen) gemachten Erfahrungen bezeichnen, ohne erst mit grösseren Probestrecken längere Beobachtungen im Rhein selbst abzuwarten, sind gewiss in der Lage, wenigstens die zunächst beteiligten Rheder von der Unfehlbarkeit ihrer Berechnungen und Anschläge zu überzeugen. Die Ueberzeugung spricht sich praktisch nicht in fortwährenden Gesuchen und Beschwerden aus, sondern nur in der Form gezeichneter und eingezahlter Aktien! Erfreulicher Weise hängt der Fortgang der Strassburger Schiffahrt nicht von so ferne liegenden Zukunftsplänen ab, und hat der Rheinschiffahrtsverkehr im städtischen Hafen vor dem Metzgerthor sich von 157 646 Tonnen des Jahres

1895 (worunter 3706 Versandt) im Jahre 1896 unter ausserordentlich günstigen Wasserstandsverhältnissen auf bereits 345842 Tonnen (worunter 11196 Versandt) gehoben, also bereits den Hafenverkehr von Mainz überflügelt! Die Verbesserung der Hafeneinfahrt am kleinen Rheine ist unter allen Umständen unerlässlich, gleichviel ob der Rhein regulirt, oder der Kanal gebaut wird oder ob weder das eine, noch das andere erfolgt; sie liegt ausserhalb des städtischen Hafens, obliegt also dem Staat.

VII. Die jetzigen Ueberschüsse des Landes reichen weder zur Abschaffung der **Kreisstrassenfrohn**en (unser Jahrgang 1896, S. 30) im Werthe von mindestens 670,000 Mk. jährlich, noch auch nur zur kräftigeren Unterstützung der Gemeinden für den Ausbau ihrer («gewöhnlichen») Vicinalwege aus; beides muss vielmehr den Bezirken als den zunächst betheiligten Körperschaften überlassen bleiben. Der «grössere Verband» welcher im Sinne des Hrn. Landesausschussabgeordneten Dr. Clemm (XXIII. Session, S. 185) «die Lasten aushülfsweise übernehmen» soll, könnte schliesslich nur aus der Gesamtheit der Steuerpflichtigen des Reichslands bestehen, gleichviel ob a) durch den Landesaushalt mittels eines Federstriches oder b) durch die 3 Bezirkshaushalte in 3 verschiedenen Berathungen vier bis sechs Steuerzuschläge neu auferlegt werden. Ohne diese Neubelastung auch des ganzen Elsasses können gewisse Lothringer ihren Wunsch, von Kreisstrassenfrohn billig los zu kommen, selbstredend nicht erreichen.

Die grosse Mehrheit des Landes verzichtet jedoch gerne auf diesen kommunistischen Versuch, die (S. 184) «Ungleichheit» in der Veranlagung der verschiedenen Gemeinden auf Landesunkosten zu beseitigen. Man kann nicht nach Belieben einzelne «Ungleichheiten» aus der Gesamt-

heit der Vertheilung der öffentlichen Lasten herausgreifen, um daraus die Nothwendigkeit des Eingreifens einer nivellirenden Gesetzgebungsmaschine ableiten zu wollen, sonst würde z. B. die Ueberlastung der Städte betreffs der Armenpflege, der gesundheitlichen, Wohlfahrts- wie der Bildungsanstalten eine Vorausleistung der Landbewohner zur Ausgleichung der bezüglichen Mehrleistungen der grösseren Stadtgemeinden umso mehr rechtfertigen, als gerade die Landbewohner fragliche Anstalten der Städte gerne mitbenützen.

Gewiss ist es (S. 186) « Pflicht der Regierung, wo die Landwirthschaft in einer bedrängten Lage sich befindet, abzuhelfen », aber nicht grundsätzlich auf Kosten der Industriellen und der sonstigen Erwerbszweige; der Nothstand der Landwirthschaft mag die Errichtung von Vorschusskassen, von Banken zur billigeren Beschaffung des Kapitals für Bodenverbesserungen, von weiteren Freiplätzen in landw. Schulen, namentlich aber — im Sinne unsers Hrn. Kollegen Laugel 1896, S. 239-284 — von zwischenstaatlichen Abmachungen gegen Getreidewucher rechtfertigen; aber mit der Frohnfrage steht derselbe in gar keinem Zusammenhange. Dadurch, dass man 4 Tage im Jahr für Strassen oder Wege frohnt, verliert man nicht die zum landwirthschaftlichen Betriebe erforderliche Zeit, indem die Wegearbeiten in die für landwirthschaftliche Zwecke freie Arbeitszeit fallen; umgekehrt der Landwirth erspart hindurch mindestens 6 Steuerzuschläge, welche auch er sonst für die Geldausgaben, wie solche durch die Frohnabschaffung nöthig würden, mit aufbringen müsste.

Dass in Lothringen, wo fast alle Gemeinden frohnen, « mehr Klagen vorkommen, als im Oberelsass » (S. 188), ist erklärlich, weil die Mehrheit der Gemeinden des Oberelsass an Stelle der Frohnen höhere Geldbeiträge zur

Kreisstrassenunterhaltung leistet und die Mittel hiezu aus Gemeindeüberschüssen aufzubringen vermag. Am 3. März 1896 erklärte im Landesausschuss Hr. Abg. **Ditsch** :

« Nach der Annexion mussten wir eine Irrenanstalt bauen; dadurch wurde die Finanzlage des Bezirks erschwert, und der Bezirkspräsident fragte uns: « Wollen Sie die Deklassirung der Bezirksstrassen, um die Gemeinden zu belasten, und den Bezirk zu entlasten, oder wollen Sie sieben Zuschlagspfennige zur Steuer? » Wir haben dann die Deklassirung gewählt, um die sieben Zuschlagspfennige zu umgehen. »

VIII. a). Ohne Aufhebung des Unterschieds zwischen Bezirks- und Kreisstrassen kämen in Lothringen noch weit mehr Klagen, als jetzt, vor, weil die an Kreisstrassen gelegenen Gemeinden alsdann allein für sich den ganzen Mehrbedarf aufzubringen hätten, wozu jetzt wenigstens auch die an früheren Bezirksstrassen gelegenen Gemeinden mithelfen müssen. Krasse Unbilligkeiten bei der jetzigen Vertheilung der Wegelasten (S. 186) treten nur noch im Oberelsass wegen der dort allein noch beibehaltenen Bezirkstrassen sowie deshalb in Lothringen und dem Unterelsass hervor, weil die an Staatsstrassen gelegenen Gemeinden nichts beizutragen brauchen. Um « diese Ungerechtigkeiten und Unbilligkeiten aus dem Wege zu schaffen », genügt es aber, dass der Landesausschuss die Staatsstrassen gegen jährlich 340 000 *ℳ* dem Bezirk Lothringen, 270,000 *ℳ* (und den einmaligen Bedarf für die neue Brücke über den kleinen Rhein) dem Unterelsass, sowie 240,000 *ℳ* dem Oberelsass überweist (unser Jahrgang 1896, S. 35 u. 49); jeder Bezirkstag (unten IX e) kann alsdann die bisher ohne inneren Grund freigelassenen Gemeinden gleichmässig heranziehen, und mittels der hiedurch gewonnenen Mehreinnahmen die zu hoch veranlagten Gemeinden entsprechend

entlasten, so wie es der Bezirksvertretung je nach Massgabe der verfügbaren Mittel passt!

b) In derselben Sitzung des Landesausschusses (3 III 96) haben sich auch die Herren Abg. **Jeanty** und **Wehrung** mit aller Entschiedenheit gegen die Umwandlung der Naturalleistungen in Geldleistungen ausgesprochen.

Abgeordneter **Köchlin** fügte bei: «Die Gemeinden können die Frohnden kollektiv beseitigen, indem sie anstatt der Frohnden Geld leisten. Ausserdem haben wir die persönliche Beseitigung, indem der Frohnpflichtige sagen kann, ich frohne nicht in natura, sondern leiste in Geld. So haben wir eine kollektive und eine individuelle Beseitigung.

Mir ist manchmal vorgeworfen worden, dass ich die Städte nicht genug berücksichtige, sondern das Land. Gestatten Sie mir nun die Bemerkung, dass die Städte für die Vicinalität mehr leisten als die Landgemeinden; denn die Städte haben ja die Unterhaltung von vielen Strassen, Plätzen und Wegen zu tragen. Wenn Sie dies in Rechnung bringen, haben Sie eine grosse Betheiligung seitens der Städte. Das Gesetz von 1836 über die Vizinalstrassen war ein Mustergesetz, und ich betrachte es gar nicht als veraltet oder als «nicht mehr massgebend».

IX. Hr. Abg. **Back** äusserte sich, wie folgt: «a) Die Stadt Strassburg unterhält nicht bloss zum grössten Theil die auf ihrem Gebiete befindlichen Wege, sondern wir tragen zu den Unterhaltungskosten der Bezirksstrassen circa 30 % und zu den Staatsstrassen des Landes circa 11 % nach unserer Steuerkraft bei. b) Die Resolution vom 30. April 1895 verlangt keine Reform der allgemeinen Wegegesetzgebung, sie verlangt nur, die Frage zu prüfen, wie die Naturalleistungen in Geldleistungen umgewandelt werden können. Dagegen habe ich nicht im Leisesten etwas zu erinnern. Aber das, was wir hier

hörten, das klingt ganz anders. Man will die ganze Wegegesetzgebung über den Haufen werfen. Dagegen stelle ich mich. Es ist leicht gesagt, wenn ein einzelner Abgeordneter bemerkt: « die Bevölkerung will das! » Aber wir repräsentiren in unserer Gesammtheit die Bevölkerung, und wir wollen einmal abwarten, ob denn die Gesamtbevölkerung wirklich in der dringenden Weise eine Reform der ganzen Wegegesetzgebung verlangt, wie sie hier heute im Hause verlangt worden ist. Ueber die Einzelfrage, die von den Herren aus Lothringen angeregt worden ist, ob man zweckmässiger Weise die Naturalleistungen verschwinden lasse, und sie in Geldleistungen umwandeln soll, überlässt man, wenn es nach mir geht, jeder **Gemeinde** es damit zu halten, wie sie will.

c) Es giebt genug Gemeinden, die viel lieber in **Natur leisten** als in Geld. Warum diese Gemeinden zu Geldleistungen zwingen? Mit den neuen Dingen schaffen Sie auch nicht **allgemeine** Zufriedenheit. Sie erregen vielmehr in weiten Kreisen der Bevölkerung Unzufriedenheit, wenn Sie fortwährend an den bestehenden Zuständen rütteln. Das Mittel ist noch nicht gefunden, dass man aus nichts die Wünsche der Leute draussen befriedigen kann. Es handelt sich immer darum, dass **Einzelnen** wieder **neue Opfer** auferlegt werden. Wir haben im Bezirkstag des Unter-Elsass nach langen Sitzungen, nach Sitzungen, die theilweise ausserhalb der Tagung des Bezirkstages stattfanden, die Sache geregelt, und nun kommt man uns und sagt, dass ein allgemeines Landesgesetz wieder eingreifen will, noch bevor wir die Wirkung einigermaßen übersehen können. Dagegen erhebe ich Einspruch. d) Man macht der Reichsregierung und der Landesregierung geradezu den Vorwurf, dass sie fortwährend die parlamentarischen Körperschaften mit Gesetzesvorlagen beschwert und belastet. Nun, sollen wir

uns selbst widersprechen, und die Regierung **ermuthigen**. uns **unaufhörlich** weitere Gesetzesvorlagen zukommen zu lassen? Dazu in einer Materie, in welcher wir eben neu-geschaffene Zustände wieder beseitigen würden? Ich erinnere in Bezug auf die Wegegesetzgebung daran, dass der Bezirkstag des Unter-Elsasses im Jahr 1895 in umfangreicher Weise die Wegelast neu geregelt hat, in der Richtung, dass wir gesucht haben die kleineren und schwächeren Gemeinden zu entlasten.

Wir haben weiter aus dem Landeshaushalts-Etat eine Einnahme von über 300 000 *fr.* herausgestrichen, um den Bezirken die Möglichkeit zu geben, ihrerseits etwas mehr für die Unterstützung des Wegewesens zu thun. Und nun wird uns — noch bevor wir die Folgen dieser Aenderung irgendwie übersehen können — schon wieder eine gesetzliche Vorlage angekündigt. **e) Lassen Sie doch die Wege** in Elsass-Lothringen, die sich vor vielen anderen durch ihre Güte auszeichnen, **endlich einmal in Ruhe**¹; beschäftigen Sie den Landesausschuss nicht beständig mit Vorlagen über Dinge, welche die Bezirkstage (oben VIII a) im Wege der **Selbstverwaltung** regeln können.»

¹ Zur Abschaffung der Handfrohen für Nichtgespannbesitzer, zur Uebertragung des (nackten) Eigenthums der Gemeinden an den Kreisstrassen auf die Bezirke oder die Kreise, soweit überhaupt die Gemeinden, wie namentlich im Ober-Elsass noch als formelle Eigenthümer, besonders der Strassenbäume anerkannt werden, auch zur Ermächtigung der Gemeinderäthe, vier oder fünf Frohntage für Feld-, Gemeindewege und Ortsstrassen den Gespannbesitzern aufzuerlegen u. s. w., bedarf es des Eingriffs der Landesgesetzgebung. Da wegen Wegfalls des Code civil Art. 1384 von 1. Januar 1900 ab, aber ohnehin die Haftung der Strassenverbandes für Amtshandlungen der Wegebeamten (jur. Wochenschrift d. D. Anwalts-Vereins 1896. S. 94). und andere Rechtsfragen durch die Ausführungsgesetze zum Bürg. Gesetzbuch neu geordnet werden müssen, so empfiehlt es sich kaum, ohne Rücksicht auf das Bürg. Ges. Buch das Wegerecht jetzt schon durchgreifend zu ändern.

X. Statt für Rheinregulirung oder Frohnablösung würden verfügbare Landesüberschüsse auch fortan (oben II) zweckmässiger zum allmählichen Ausbau des Voll- und des Strassebahnnetzes verwendet!

In dem sich an den Vortrag anschliessenden Meinungsaustausch, empfiehlt Herr Dr. H. ASCHENBRANDT namentlich den Bahnbau *Schlettstadt-Sundhausen*, wofür sich auch Herr E. SIGWALT schon in der Sitzung vom 10. Januar 1894 eingehendst ausgesprochen hatte, sodann — unter Bezug auf die Wünsche der Kreistage — Herr M. GRUNELIUS die Strassenbahnverlängerung von *Truchtersheim* über *Hochfelden* nach *Buchsweiler*. Herr C. JEHL wiederholt, insbesondere wegen der Strassenbahnverlängerung über *Lingolsheim* nach *St. Odilien*, und wegen der Verwendung allenfallsiger weiterer Ueberschüsse für sonstige Bahnbauten — an Stelle der Frohnablösung — seine Anträge laut der Protokolle über unsere Sitzungen vom 4. Januar 1894, 8. Januar 1896 (S. 48. und 3. Juni 1896 (S. 220).

Forstberechtigungen und deren Ablösung.

Meine Herren,

Im Jahre 1869 hat Hr. Teutsch im Generalrath des Niederrheins die Ablösung der Lützelsteiner Berechtigungen besprochen, und hat der Generalrath zu dieser Frage Stellung genommen.

Ihr Vorstand erwies mir die Ehre, dieses Thema vom forstlichen Gesichtspunkte aus zu behandeln, welchem Wunsche ich hiermit nachzukommen versuche. Bevor ich die Ablösung bespreche, möchte ich mich über Entstehung und die wirthschaftliche Bedeutung der Berechtigungen etwas verbreiten.

Entstehung.

So lange es Eigenthum an Grund und Boden gibt, ebenso lange wird es wohl auch Berechtigungen geben. Was insbesondere die Waldservituten betrifft, so stammen dieselben aus einer Vorzeit her, wo das Hauptprodukt — das Holz — noch wenig Werth besass, so dass seine Benutzung, insbesondere aber gewisse Nebennutzungen, wie Mast, Waldstreu, Weide u. s. w., entweder ganz unentgeltlich oder gegen unbedeutende Gegenleistungen eingeräumt wurden.

In waldreichen aber bevölkerungsarmen Gegenden suchte man sogar durch ausgedehnte Begünstigungen, welche allmählich zu Rechten wurden, die Bevölkerung anzusiedeln und sesshaft zu machen.

Wir treffen daher gerade in solchen entlegenen Gegenden, wie Dagsburg, Hohwald, Lützelstein u. s. w., die meisten Holzberechtigungen, während in reicheren gut bevölkerten Landstrichen seltener derartige Rechte sich finden.

Die meisten Berechtigungen stützen sich auf Urkunden, von denen die ältesten bis ins 12. Jahrhundert zurück-

reichen. Interessiren dürfte es Sie, wie sich manche Berechtigungen im Laufe der Zeit änderten, und möchte ich Ihnen dies an den Hagenauer und Dagsburger Berechtigungen vorführen.

Im Jahre 1106 räumte Kaiser Heinrich V. dem Kloster Walburg ein unbeschränktes Holz-, Fischerei- und Weiderecht im Hagenauer Forste ein. Konrad III. hat diese Privilegien 1138 bestätigt.

Dem zu jener Zeit gegründeten Kloster Neuburg vermachte Graf Reginald 1143 seinen Antheil am Forste; aber Kaiser Friedrich I. zwang das Kloster ihm diesen Antheil gegen das Hofgut Selnhoren abzutreten. In Folge dieses Tausches war Friedrich Alleineigenthümer des Forstes geworden. Als Solcher räumte er 1156 dem Kloster Neuburg ähnliche Rechte ein, wie sie Heinrich V. der Abtei Walburg verliehen hatte. Nur schloss er vom Weiderecht die Schafe aus, beschränkte alle Berechtigungen auf den Bedarf, und machte die Bauholzabgaben von der Anweisung durch seine Beamten abhängig. 1164 wurden der noch nicht lange gegründeten Stadt Hagenau ähnliche Rechte verliehen, wie dem Kloster Neuburg.

Eigenthümer des Forstes waren «unbestritten» die deutschen Könige; erst nach Konrads Tod — 1254 — wurde der Forst «Reichsgut». Noch im Jahre 1310 verfügte Heinrich VII. selbstständig über den Forst, verpfändete ihn aber dann auf 4 Jahre an den Landvogt im Elsass, Grafen Gottfried von Leiningen. Von jetzt an beginnen die Versuche der Stadt sich in das Miteigenthum zu setzen, was ihr auch allmählich unter kluger Benutzung der Zeitverhältnisse glückte. Heute ist Hagenau Miteigenthümerin des werthvollen ehemaligen Reichswaldes.

Einer zweiten, beinahe einzig dastehenden Berechtigung möchte ich hier noch kurz Erwähnung thun — nämlich

der Dagsburger, welche schon über 1 Jahrhundert Anlass zu Streitigkeiten gibt.

Als älteste Ueberlieferung gelten Verzeichnisse über Holzpreise aus den Jahren 1551 und 1567, welche die Berechtigten zu entrichten hatten; als eigentliche Grundlage müssen 6 Waldordnungen aus den Jahren 1569 bis 1628 angesehen werden. Diese Forstordnungen enthalten insbesondere forstpolizeiliche Bestimmungen nach dem Gesichtspunkte der pfleglichen Behandlung und Schonung des Waldes vor Uebergreifen, ferner Bestimmungen in Bezug auf Jagd und Fischerei.

Keine dieser Verordnungen gibt ein vollständiges Bild dieser Berechtigungen; eine jede enthält einzelne Bestimmungen. Was in der Einen jedoch fehlt, lässt sich aus der Andern ergänzen. Nach diesen Holzordnungen hatten die Bewohner der Grafschaft Dagsburg folgende Rechte :

- a) auf Brennholz von Trocken- und Unholz.
- b) » Bau-, Reparatur und Schindelholz.
- c) » Arbeitsholz, nämlich :
 - 1) Sägeholz (30 Tannen).
 - 2) Handfröhnerholz (8 Tannen).
 - 3) Handwerkerholz.
- d) » Windfälle.
- e) » Weide.
- f) » Mast.

Im Laufe der Zeit wurden diese Berechtigungen mehr oder weniger geändert, besonders aber eingeschränkt, so dass Ende der gräflichen Herrschaft — 1789 — die Unterthanen sich schlecht standen.

Im Lüneburger Frieden erfolgte die endgiltige Abtretung der Grafschaft an Frankreich; die Waldungen wurden als « Staatsgut » erklärt. Die Streitigkeiten über Berechtigungen wurden nach dem Gesetz vom 10. Juni 1793 vor Schiedsrichtern ausgetragen. Durch Schiedsgericht vom

9. Ventose II wurden die Berechtigungen neu fixirt. Aber schon im nächsten Jahre untersagte das Gesetz vom 7. Brumaire III bis auf Weiteres die Ausübung jeder Holznutzung, welche durch Schiedsgerichte festgestellt worden war. So blieb es bis zum Jahre VII. In diesem Jahr erging ein neues Gesetz, welches das vom Jahre III aufhob. Spätere Gesetze vom Jahre XI und XII verlangten, dass alle Gemeinden ihre Berechtigungstitel auf der Präfectur niederlegen sollten.

Die Gemeinden reichten daraufhin das schiedsrichterliche Urtheil vom 9. Ventöse II ein, auf welches ein Bescheid erfolgte, mit dem die Gemeinden nicht zufrieden waren. Eine Deputation begab sich dann zum Fürsten von Leiningen, um Urkunden von ihm zu erbitten. Hierauf legten die Gemeinden mehrere Waldordnungen, sowie eine neue Urkunde vom 27. Juni 1613 vor, welche die Berechtigungen wesentlich erweiterte. Diese Urkunde hält die Verwaltung für gefälscht, da sie im Inventar der Leiningen weder aufgeführt, noch im Archiv vorhanden ist.

Nach dem heutigen Stande werden folgende Rechte gewährt :

I. Engenthal.

a) Recht auf Brennholz

1 von liegendem und stehendem Trockenholz und Unholz (unentgeltlich).

2 so weit dies nicht reicht von « grünem » Holz gegen Bezahlung des Werthes.

b) » auf Bau-, Reparatur- und Schindelholz nach Bedarf (unentgeltlich), mit Ausschluss von Tischlerholz.

c) » auf Bürgerholz zu Geräthen 8, bez. 4 Nadelholzstämmen gegen Bezahlung des halben Werthes.

d) » auf Werkholz für Handwerker gegen Taxe.

e) 2 auf Weide » Grossvieh » 2.40 pro Stück.

f) » » Mast gegen Bezahlung von $\frac{1}{2}$ Batzen = 6 d pro Schwein.

II. Dagsburg.

Der Preis zu *f* fällt weg, dagegen tritt hinzu :

g) Recht auf Kletterholz-Brennholz, welches übrig bleibt gegen Bezahlung von 1 bis $2\frac{1}{2}$ fl., d. i. 0.42 bis 1.04 *M* pro Raummeter.

h) Windfälle gegen Taxe.

III. Die Gemeinden Hommert, Haarberg und Walscheid haben gleiche Rechte wie Dagsburg; nur fällt das Recht auf Bürgerholz (*c*) weg.

Für die Theilnahme an den Berechtigungen hat jeder Haushaltungsvorstand $2\frac{1}{2}$ fl. (c. 4 *M*) jährlich zu zahlen, ausserdem 1 Groschen vom Nutzholzstamm und 1 Schilling vom Kletter. Die Werbungskosten trägt der Berechtigte.

Aus der Schilderung der Dagsburger Berechtigungen werden Sie entnehmen, wie manigfach die Berechtigungen auftreten, und wie schwer es ist, jedem Theil gerecht zu werden. Meistens sind die Urkuaden nicht klar und bestimmt genug gehalten, so dass leicht verschiedene Auslegungen möglich sind und Zweifel mancher Art auftreten. Auf keinem Gebiet sind daher so viele und langwierige Prozesse entstanden als hier.

Wirthschaftliche Bedeutung.

So lange unverhältnissmässig grosse Waldmassen vorhanden waren, dagegen nur eine schwache Bevölkerung das Land bewohnte, konnte man die Ansprüche der Bewohner im weitesten Umfange erfüllen. Erst bei stark zunehmender Bevölkerung und der ebenso stetig fortschreitenden Abnahme der Waldungen machten sich diese Nutzungen allmählich in nachtheiliger Weise fühlbar, und

dem Belasteten wurde nun erst klar, dass er mehr von der Nutzung seines Eigenthums eingeräumt hatte, als er ursprünglich gewollt. Dazu kamen die vielen Nachtheile in wirthschaftlicher Beziehung. Besonders mühevoll und störend sind die Bau- und Nutzholzberechtigungen im weiteren Sinne. Monate lange Arbeit ist oft erforderlich, um die nöthigen Holzsortimente, wie Balken, Pfetten, Durchzüge, Sparren, Mauerlatten, Handwerkshölzer u. s. w. im Walde auszusuchen und dann fällen zu lassen. Weniger belästigend sind die fixirten Brennholzrechte, die Rechte auf Mast, Leseholz u. s. w., dagegen gefährden Weide-, Streu- und Harzrechte den Waldbestand, indem Jungwüchse¹ nicht aufkommen, die Humusdecke zerstört und Altbestände durch Harznützung sich nicht weiter entwickeln können, sondern absterben.

Die Servituten sind also mehr oder weniger störend und nachtheilig. Der Waldbesitzer hat nicht allein direkten Schaden, indem er in der freien Benutzung seines Eigenthums gehemmt ist und die höchste Nutzung niemals erzielen kann, sondern der Waldbestand selbst ist mitunter bedroht und wird durch fortgesetzte Nutzungen geradezu vernichtet.

Unter solchen Umständen kann man es dem Waldbesitzer nicht verargen, wenn er die Ablösung der Berechtigungen anstrebt, um die so lästigen und so leicht zu Prozessen führenden Beschränkungen zu beseitigen.

Schon im 17. Jahrhundert, als die Befürchtung vor Holznoth sich allgemein verbreitete, wurden allenthalben strenge Ordonnanzen und Forstordnungen erlassen, welche sämmtlich darauf hinausgiengen die Waldnutzungen einzuschränken, um der weiteren Waldverwüstung Einhalt zu thun. Auch die Jagd trug wesentlich zum Erlass solcher Gesetze bei.

¹ Kulturen, Saaten-Anpflanzungen.

Berühmt durch ausserordentliche Strenge war die französische Ordonnanz vom Jahre 1669, von Colbert; weit milder, aber nach unsern heutigen Rechtsanschauungen noch viel zu scharf, die meisten andern Forstordnungen.

Eine solche vom Jahre 1711 befindet sich in meinem Besitz, und möchte ich Ihnen einige Artikel daraus vorlesen. Der Anfang lautet:

« Von Gottes Gnaden Wir Johann Wilhelm Pfalzgraf
« bey Rhein, des Heil. Römischen Reichs Erz Truchsäss
« u. s. w., thun hiermit kund und zu wissen:

« Nachdem Wir bei Antretung unserer Churfürstlichen
« Regierung wahrgenommen in was vor einem merklichen
« Abgang und Ruin die in unserm Churfürstenthum und
« Landen befindliche Waldungen, Wildbahnen und Fische-
« reien gerathen, auch bey denen eingefallenen Kriegs-
« Troublen noch mehrers devastirt u. verdorben worden pp.»

Diese interessante Verordnung enthält Bestimmungen über die verschiedenartigsten Sachen, und wohl das Gesamtwissen der Zeit in forstlichen Dingen ist darin niedergelegt. Besonderen Werth wird auf die Erhaltung und die Nachzucht der Eiche gelegt. Ueberhaupt findet sich manche pflegliche Bestimmung vor, die heute noch muster-giltig ist. Eine hervorragende Rolle spielt aber, wie in allen damaligen Forstordnungen, die Jagd, und muss man annehmen, dass diese eine Haupttriebfeder zum Erlass der Verordnung war.

An die Stelle der Forstordnungen traten in diesem Jahrhundert die Forstgesetze, welche durchweg Bestimmungen über Berechtigungen enthalten. Besonders zweckmässige Bestimmungen finden sich in den bayr. Forstgesetzen, nach denen die Berechtigungen die Nachhaltigkeit der Wirthschaft nicht gefährden und den halben Waldertrag nie übersteigen dürfen.

Für unsere Verhältnisse kommen nun die Bestimmungen des Code forestier vom 21. Mai 1827 in Betracht, welche heute noch Giltigkeit haben. Lassen Sie mich nun an der Hand dieser Bestimmungen zur Frage der

Ablösung

übergehen.

In diesem Gesetze treffen 25 Artikel nähere Anordnungen über die Ablösung, und die Art und Weise der Ausübung verschiedener Berechtigungen. Nach den Art. 63 und 64 können Holzberechtigungen durch Abtretung eines Waldtheils — Waldweide, Mast- und Eichel- lese pp., aber nur gegen Geldentschädigung abgelöst werden.

Die französische Forstverwaltung hat die Ablösung der Berechtigungen eifrig betrieben, und besonders von der Cantonnirung Gebrauch gemacht. Dieses Vorgehen veranlasste Herrn Teutsch im Generalrath Stellung zu dieser Frage zu nehmen, und die Nachtheile hervorzuheben, welche den Berechtigten daraus erwachsen. Der Generalrath hat daraufhin den Wunsch ausgesprochen, « dass jede neue Cantonnirung von Nutzrechten verschoben werde, » und dass die Regierung die Mittel prüfen möge, das Interesse der Domäne besser mit dem Interesse der nutzberechtigten Einwohner in Uebereinstimmung zu bringen. »

Meine Herren! Es ist nicht zu verkennen, dass die Berechtigungen eine grössere volkswirtschaftliche Bedeutung haben, besonders in armen Gegenden, wo Industrie noch keinen Fuss gefasst, und die Landwirthschaft wenig Nutzen bringt, andererseits steht dem die demoralisirende Wirkung der Berechtigung, und vor Allem die Erhaltung des Waldes gegenüber. Denn wo der Wald zu Grunde geht, hört ja die Berechtigung von selbst auf.

In allen Fällen, wo der Waldbestand bedroht ist, ist eine Ablösung der Berechtigungen unbedingt geboten. Was die Art der Ablösung betrifft, so kann ich mich für die sogenannte Cantonnirung nicht erwärmen und finde den Standpunkt gerechtfertigt, welchen der Generalrath in seiner Sitzung vom 27. August 1869 eingenommen hat. Die Bestimmung des Art. 9 der kaiserl. Verordnung vom 19. Mai 1857, wonach der Reinertrag des Nutzungsrechts mit dem zwanzigfachen Betrag kapitalisirt als Abfindungssumme, beziehungsweise als Basis zur Ermittlung der Waldfläche dienen soll, finde ich nicht gerecht. Wie allgemein bekannt ist, ändert sich ja der Zinsfuss im Laufe der Zeit, und heute erscheint es im gewöhnlichen Verkehr nicht mehr angezeigt mit 5 % zu rechnen. Bei Waldwerthberechnungen ist dies noch weniger der Fall. Bei diesen so schwierigen Rechnungen gehen die Ansichten schon über den zu wählenden Zinsfuss auseinander, und die Reinerträger¹ einigen sich nie mit jenen der Bruttoschule. Im Allgemeinen werden 3 und 3 $\frac{1}{2}$ % Zins als Basis angenommen.

Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass der Berechtigte die frühere Nutzung nicht mehr vollständig erhält, wenn er nach den obigen Bestimmungen cantonnirt wird. Denn in der Werthsberechnung des Waldtheils sind Nutzungen enthalten, die der Berechtigte früher nicht hatte.

Die Cantonnirung dürfte meines Erachtens nur da am Platze sein, wo die Berechtigungen so umfangreich sind, dass sie sich nahezu auf alle Nutzungen erstrecken, wie z. B. in Dagsburg; in allen anderen Fällen halte ich eine Geldentschädigung, sei es an die einzelnen Berechtigten, sei es an die Gemeinde, für zweckmässiger und gerechter.

So viel mir bekannt, hat die deutsche Verwaltung von

¹ Anhänger der Rheinertragstheorie-Wirthschaft.

der Cantonnirung keinen Gebrauch gemacht. Uebrigens liegt ja die Entscheidung in allen streitigen Fällen in den Händen der Richter, und dürfen wir annehmen, dass diese jedem Theil zu seinem Rechte verhelfen werden.

C. REBMANN.

Anmerk. Benutzt wurde: Ney Geschichte des Hagenauer Forstes, ferner Dr. Esser Regierungsrath die Dagsburger Berechtigungen.

1 fl. = 10 $\frac{1}{2}$ Schilling = 15 Batzen = 60 Kr. = 126 Pf.

Exposé financier pour l'année 1896 et Budget pour l'année 1897.

Par M. F. KIEFFER.

J'ai l'honneur de vous donner lecture de l'**Exposé financier pour l'année 1896.**

Recettes.

	fl.	sch.
Solde en caisse au 1 ^{er} janvier 1896.		901 59
Cotisations payées pour 1895	398 —	
" " " 1896	2856 —	
" " " 1897	16 —	
Droits d'entrée	88 —	3358 —
Abonnements au bulletin	43 20	
Vente de numéros séparés	2 40	45 60
Loyers perçus.	30 —	30 —
Quote-part des participants à l'excursion de Riedisheim	279 —	279 —
		4614 19

Dépenses.

	M	s	M	s
Distribution de jetons de présence			72	—
Ports déboursés par M. Wagner	14	77		
» » » M. Binder	2	70		
» » » M. Ott.	2	60		
» » » M. Kieffer	23	84		
» » » M. Spegt.	6	04		
» » » M. Bloch.	2	40	52	35
Frais de bureau et de salle :				
Mæhn-Dørr, papeterie	19	66		
Déb. pour articles de bureau p. M. Binder	16	36		
Arbogast, reliures diverses	24	80		
Riehl, déplacement de meubles	27	—		
Nettoyage du poêle	3	20		
Vitrerie	1	50		
Réparation d'une table	3	20		
Frais de recurage du local	28	03	123	75
Abonnements à diverses publications :				
<i>Landwirthschaftl. Presse</i> (5 trim.)	26	25		
<i>Journal d'Agriculture</i>	35	33		
<i>Relevés météorologiques</i>	8	20	69	78
Honoraires.				
Blæss, appariteur	160	—		
Spegt, aide du Secrétaire	80	—		
Pension de Martin	100	—	340	—
Contributions pour 1896	18	40		
Assurances contre l'incendie	4	20		
Loyer payé à l'Hôtel-du-Commerce	480	—		
Rapp, bois de chauffage	32	—		
Déboursé pour l'excursion du 12 juillet à Riedisheim	279	—		
Imprimés divers	325	90		
Impression du bulletin en 1896	1559	31		
Affranchissement du bulletin	310	67		
Solde en caisse au 31 décembre 1896	946	83	3956	31
			4614	49

L'avoir de la Société au 31 décembre 1896 s'établit comme suit :

	Actif.	fr	c	fr	c
Solde en caisse		946	83		
Extenses pour cotisations		336	—		
» » abonnements		43	20		
» » loyers		260	—		
Dépôt à la Banque.		1713	85		
				3299	88

Passif : Néant.

L'avoir de la Société a augmenté de fr 253,59 sur l'exercice précédent.

Quant au **Budget pour l'année 1897**, il peut être fixé de la manière suivante :

Recettes prévues.

	fr	c	fr	c
Cotisations de 205 membres	3280	—		
Droits d'entrée	80	—		
Abonnements au bulletin.	45	—		
Intérêts d'argent déposé	35	—		
Loyers à percevoir.	300	—	3740	—

Dépenses prévues.

Loyers à payer	480	—		
Appariteurs	260	—		
Honoraires de l'aide du secrétaire	80	—		
Contributions, assurances.	22	60		
Jetons de présence.	75	—		
Frais de bureau, de salle, ports, etc.	280	—		
Impression du bulletin, expédition.	2000	—		
Divers	80	—	3277	60
Excédent de recettes.			462	40

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 18. JANUAR 1897, Abends 5 Uhr.

Vorsitzender Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, L. DOLLINGER, H. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT, C. JEHL, Dr. A. SCHNEEGANS, J. WEYRICH.

Entschuldigt: Mitglied M. GRUNÉLIUS.

Wortlaut und Inhalt des Protokolls der letzten Sitzung werden genehmigt. Die nächste Sitzung wird auf den 5. Februar anberaumt, und die Tagesordnung derselben festgesetzt. Ein eingetroffener Brief des Sekretärs des « Bulletin agricole de l'Algérie et de la Tunisie » wird verlesen, worin der Vorschlag gemacht wird, die Monatshefte auszutauschen.

Der Vorschlag wird genehmigt.

Herr Dr. A. Hertzog aus Colmar, sendet einen Aufsatz über eine Entdeckung von Soxhlet ein, und bedauert dass er seine Arbeit über « Grünimpfung », die er der Gesellschaft versprochen, noch nicht fertiggestellt habe.

Die an den Landesausschuss zu richtende Petition über die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh

wird aufgesetzt, und soll der Gesellschaft in der Februar-Sitzung unterbreitet werden.

Schluss der Sitzung: 6 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär,
L. DOLLINGER.



PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 5. FEBRUAR 1897.

Nachmittags 2 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder Dr. H. ASCHENBRANDT, H. APPRÉDERIS, G. BIRMELÉ, C. BINDER, G. BËSSWILL-WALD, L. DOLLINGER, H. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. GRUNÉLIUS, L. HÜTER, C. JEHL, Abbé J. MÜLLER-DÜTTLENHEIM, CH. OTT, Dr. J. STRAUVEN, Baron H. DE TÜRCKHEIM, J. WEIRICH, J. WINGERTER, M. ZIMMERMANN; E. DIETZ, F. GEIGEL, corresp. Mitglieder.

Entschuldigt: E. HENNY; Dr. H. HERGESELL, F. von OPPENAU, corresp. Mitglieder.

Inhalt der Correspondenz :

- 1) *Briefe der Herren E. Henny und H. Gerdolle*, die sich für ihre Ernennung zu ordentl., resp. zu corresp. Mitgliedern der Gesellschaft bedanken.
- 2) *Brief des Herrn J. Weirich*, der seine Ernennung zum Mitglied des Initiativ- und Redaktions-Ausschusses dankend annimmt.
- 3) *Brief des Herrn J. Bloch*, der sich dankend darüber äussert, dass er durch den Vorsitzenden auf die Liste der Mitglieder der Weinbau-Section gebracht worden sei.

- 4) *Brief des Herrn F. von Oppenau*, der sich für die Dauer des Winterhalbjahres entschuldigt an den Sitzungen der Gesellschaft, wegen seiner Berufsgeschäfte in der Bezirkswinterschule, nicht theilnehmen zu können.
- 5) *Der Hanfbau im Elsass*, seine Geschichte und Bedeutung, sowie Vorschläge zur Hebung desselben, von F. von OPPENAU. — Gabe des Verfassers.
- 6) *Station agronomique et laboratoires d'analyses de l'État, 1871—1896*. Rapport présenté au ministre de l'agriculture et des travaux publics, par A. PETERMANN. — Gabe von Herrn C. BINDER.

TAGESORDNUNG.

- 1) *Les fourrages concentrés*, analyse d'un travail de Soxhlet, par M. A. HERTZOG.
- 2) *Notice sur le rôle des matières azotées dans l'alimentation du bétail*, par M. J. RUHLAND.
- 3) *Conservation du fumier d'étable*, analyse de quelques articles de L. GRANDEAU (I^{re} partie), par M. J. J. WAGNER.
- 4) *Ueber die Bedeutung der Gründüngung für die Landwirthschaft*, von Herrn Prof. Dr. M. BARTH.
- 5) *Eingabe an den Landesausschuss betreffend Schutzmassregeln gegen die Viehseuche*. Discussion.
- 6) *Wahlen*.

Zu Anfang der Sitzung bittet Herr F. GEIGEL um das Wort, und verliest folgende Notiz über eine der Gesell-

schaft eingesandte Brochüre « Discurso leído por Dr. DE GORDON Y DE ACOSTA el 29 nov. 1896 en el acto de la apertura del primer dispensario para niños pobres de la Habana »: « Le premier dispensaire pour les enfants pauvres à la Havane, fondé avec le concours généreux d'autres bienfaiteurs, par Mgr. l'évêque M. Santander, a été installé à l'instar des dispensaires inaugurés le 1^{er} avril et le 15 mai 1883 à Paris, rue Jean Lantier N° 15 et rue de Crimée N° 166. Notre bien honoré collègue, M. le Dr. de Gordon, président de l'académie des sciences médicales à la Havane etc... a si bien mérité de l'assistance publique, qu'on doit aussi lui appliquer les paroles de son confrère M. Vargas (page 13): Ninguna virtud honra más al médico, quel el desinterés y la beneficencia ». (Il n'est point de vertus qui fassent plus honneur au médecin que le désintéressement et la bienfaisance). »

Darauf wird die Frage der an den Landesausschuss zu richtenden Petition erörtert. Es wird beschlossen, dieselbe in der gleichen Form aufzusetzen wie in vorigem Jahre. Der Text derselben lautet wie folgt:

Die Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass ist, nachdem sie wiederholt die wichtige Frage der Bekämpfung der Tuberculose beim Rindvieh besprochen, zu der Ueberzeugung gekommen, dass es dringend erforderlich ist, Massregeln gegen die Weiterverbreitung dieser Seuche zu treffen, welche sowohl in sanitärer als in wirthschaftlicher Beziehung eine drohende Gefahr darstellt.

Die genannte Gesellschaft spricht in Folge dessen den Wunsch aus, « es möge die Hohe Regierung dafür sorgen,

dass baldmöglichst geeignete Massregeln zur Bekämpfung der Tuberculose getroffen würden.»

Als solche Massregeln dürften folgende empfohlen werden:

1. Verhinderung der Einfuhr aus dem Auslande von tuberculösen Thieren, hauptsächlich aber von tuberculösen Rindern.

2. Bekämpfung sämtlicher Seuchenherde im Inneren Deutschlands.

Der erste Zweck würde dadurch erreicht, dass sämtliche zur Einfuhr bestimmten Rinder, an der Grenze der Tuberculin-Impfung unterworfen würden, und diejenigen, welche auf die Impfung reagieren, d. h. sämtliche der Tuberculose verdächtigen Thiere, nachdem sie gezeichnet, wieder über die Grenze zurückgewiesen würden.

Es sei nebenbei erwähnt, dass in letzter Zeit, z. B. in Frankreich und Belgien, eine solche Anordnung seitens des Ministeriums getroffen worden ist.

Der zweite Zweck (Bekämpfung und Ausrottung der Seuche im Inland) dürfte in erster Linie erreicht werden durch die Aufnahme der Tuberculose unter die Seuchen, auf welche nach § 10 des Reichsgesetzes betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen die Anzeigepflicht sich erstreckt.

In Folge einer derartigen Anordnung müssten sämtliche Fälle von Tuberkulose, welche in- oder ausserhalb der Stallungen, in den Schlachtviehhöfen, in den Abdeckereien, festgestellt würden, der zuständigen Behörde angezeigt werden. Die erforderlichen Massregeln, welche noch besonders zu bestimmen wären, wie Absonderung der seuchekranken und seucheverdächtigen Thiere u. s. w., u. s. w., dürften dann sofort getroffen werden.

Vermittelst der Impfung mit Tuberkulin wird man die kranken von den noch gesunden Thieren unterscheiden können.

Nach erfolgter Desinfection der verseuchten Stallungen sollte deren Wiederbevölkerung mit erkrankten Thieren durchaus verhindert werden und zwar dadurch dass sämtliche neu erworbene Thiere vor dem Einstellen in die Stallungen der Tuberculin-Probe unterworfen würden. Es empfiehlt sich desshalb mit den Verkäufern diesbezügliche Verträge abzuschliessen, nach welchen die Käufe, falls die Thiere auf das Tuberculin reagieren, rückgängig gemacht werden könnten.

Die Aufnahme der Tuberculose in das Verzeichniss der Hauptmängel, welche im Währschaftsgesetz aufgenommen sind, würde besonders zu dem Zwecke führen.

Zum Schluss werden die Wahlen vorgenommen. Zu *ordentlichen Mitgliedern* werden einstimmig ernannt die Herren :

- 1) THOMAS BECQUET, Gutsbesitzer auf Meyershofen (bei Hagenau), vorgeschlagen durch die Herren M. Grunélius, J. J. Wagner und Batiston.
- 2) RICHARD HANIEL, Gutsbesitzer in Walburg, vorgeschlagen durch die Herren M. Grunélius, Baron F. Charpentier u. J. J. Wagner.

Zum *correspondirenden Mitglied* :

Herr ADOLPH KREISS, Brauereidirektor in Sèvres, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, Dr. D. Goldschmidt, und L. Dollinger.

Zu wählen war ausserdem noch ein Sekretär,

an Stelle des Herrn Gerock, der auszuscheiden
wünschte. Gewählt wird :

Herr E. SCHNEIDER.

Schluss der Sitzung : 6 Uhr.

Der General-Sekretär,

L. DOLLINGER.

Les fourrages concentrés.

Par M. A. HERTZOG.

Les fourrages concentrés ont acquis dans l'économie de la ferme moderne une telle importance, qu'il est de la plus grande utilité de suivre attentivement les recherches expérimentales des laboratoires de chimie agricole et physiologique, afin d'élucider le grand problème des effets nutritifs de ces fourrages, tant au point de vue de l'entretien de la vie en général qu'à celui d'un but spécial de la production animale, comme de la viande ou du lait.

Le principal objectif de toute industrie est et restera toujours, de produire autant que possible et aux moindres frais possibles; or, ce but est le mieux atteint par la spécialisation du travail. La zootechnie moderne n'a atteint au degré de perfection actuel qu'en dirigeant les efforts du travail productif vers un but spécial; c'est ainsi que l'élève du bétail, la production laitière et l'engraissement des animaux se sont de nos jours bien plus différenciés qu'ils ne le furent dans le temps. Nous trouvons aujourd'hui des fermes ne s'occupant que de l'élevage, d'autres ne faisant que la laiterie et la fruiterie, et d'autres encore qui ne pratiquent que l'engraissement.

La petite exploitation rurale, il est vrai, ne se prête pas si facilement à cette spécialisation du travail, encore que nous possédions dans nos syndicats ruraux un puissant moyen pour arriver à ce développement professionnel qui s'impose de nos jours à toutes les industries et à tous les métiers. C'est particulièrement la laiterie, c'est-à-dire la production du beurre et du fromage, qui se prête le mieux à la forme et à l'organisation syndicale,

témoins, les syndicats fruitiers des Alpes en Allemagne, en Suisse et dans le Jura français.

Quoi qu'il en soit, nos exploitations rurales alsaciennes font de la production laitière une des bases de leur économie, et sous ce rapport elles ont tout intérêt à produire une marchandise qui convienne aux exigences les plus élevées des consommateurs. Il faut donc que le lait soit riche en graisse, car c'est la graisse qui donne sa valeur à cette denrée; c'est la graisse qu'il faut rechercher là surtout où la vente du beurre est facile et lucrative.

La question est donc celle-ci : Existe-t-il un fourrage, un mode d'alimentation quelconque des vaches laitières, qui fasse augmenter la graisse dans le lait ?

S'il en est ainsi, l'alimentation des vaches laitières devrait se spécialiser dans ce sens, et l'on éviterait de donner aux bêtes, dans le fourrage, une trop grande quantité de l'une ou de l'autre matière nutritive, qui serait sans effet utile sur la production de la graisse.

Or, ce sont, les fourrages concentrés qui se prêtent le mieux, en suite de la grande variété dans leur constitution et leur combinaison des matières nutritives, à une spécialisation pareille.

Des expériences ont été faites dans ce sens par le professeur *Soxhlet* de *Munich*, et j'espère rendre service à tous les agronomes qui font partie de notre Société, en leur communiquant les importants résultats des travaux de ce savant. Ses découvertes provoqueront à mon avis un vrai bouleversement dans la théorie et la pratique de l'alimentation de nos animaux domestiques. Elles restreindront l'achat et l'emploi de fourrages concentrés de certaine espèce, et rendront ainsi l'alimentation plus économique et plus active. Si jusqu'à ce jour nous avons réussi à augmenter la production de la graisse du lait, c'est uniquement en augmentant la quantité de fourrage,

dans lequel et par lequel nous augmentions aussi les autres matières constitutives du lait, mais de moindre valeur que la graisse.

Ne serait-il pas possible d'augmenter la quantité de graisse du lait et par là même la production du beurre, rien qu'en augmentant dans le fourrage journalier le rapport de la graisse aux autres matières nutritives, par l'addition d'un aliment particulièrement riche en graisse? Cette question était d'autant plus justifiée que, dans le cas de l'affirmative, on arriverait à des épargnes importantes, tant au point de vue de la quantité que de la qualité des aliments. Ne nous sera-t-il pas possible alors d'épargner tout spécialement les fourrages concentrés riches en matières azotées, que nous payons si cher actuellement? Prévoit-on dès maintenant l'importance et la portée d'une pareille découverte?

Et cette découverte, c'est le professeur Soxhlet qui vient de la faire; car ses expériences viennent de répondre affirmativement aux questions posées ci-dessus.

D'après un rapport du professeur Dr *Märcker* de *Halle*, voici les principaux résultats des expérimentations de Soxhlet :

1° L'opinion d'après laquelle il serait possible d'augmenter la richesse du lait en graisse, par une alimentation forcée des vaches laitières avec des fourrages riches en azote, est erronée.

2° Par l'unique addition de graisse aux aliments, au foin par exemple, on peut augmenter sensiblement la graisse dans le lait obtenu.

3° D'après Soxhlet, l'augmentation de la graisse du lait en suite d'une alimentation riche en graisse, n'est pas provoquée par l'absorption directe de la graisse alimentaire par les glandes lactifères, mais bien par l'assimilation de la graisse emmagasinée dans les tissus du corps.

4° Un fourrage oléagineux ne produit pas, comme on le croit généralement, un beurre mou, mais bien, au contraire, un beurre dur.

Voici, en effet, des résultats bien importants, importants à tel point que la direction de la station agronomique de Bonn ne crut pas devoir se dispenser de les communiquer à toutes les sociétés agricoles et aux syndicats fruitiers de la province rhénane. Ces données fournies par Soxhlet sont confirmées par les expériences de *Stohmann* et tout particulièrement par les travaux du professeur Dr *Lehmann*, de *Göttingue*, qui a spécialement constaté la grande augmentation de la graisse dans le lait et de la production du beurre, par l'augmentation de la graisse dans les rations fourragères. En fourrageant 50 kg. de tourteaux de palmiers, *Lehmann* obtint tout au plus une augmentation en beurre de 1 kg. 750 gr., tandis que, en donnant 50 kg. de copra, la production du beurre fut augmentée de dix kilogrammes, et cela uniquement en raison de la plus grande richesse en graisse dans les semences de copra, qui en contiennent six fois plus que les tourteaux de cocotier et de palmier.

Si la pratique agricole confirme les expériences de Soxhlet, non seulement nous changerons entièrement notre manière de fourrager, mais encore nous emploierons de préférence les tourteaux produits par notre propre agriculture, pour négliger les tourteaux exotiques, voire même pour les abandonner complètement. Les capitaux considérables que nous exportons actuellement pour favoriser la production de tourteaux à l'étranger, resteront au pays; c'est notre propre agriculture qui en profitera.

Pourquoi achèterions-nous encore des tourteaux de palmier ou de cocotier faits de semences exotiques, quand ces fourrages ne contiennent que 10-11 % de graisse, quand les tourteaux de sésame et la farine de la semence du

cotonnier n'en ont que $12\frac{1}{2}$, et $13\frac{1}{2}$ %, tandis que nos graines de lin en ont 23 et celles du colza même 39 %? Il ne s'agit donc plus que de trouver la meilleure manière de fourrager la semence de colza pour obtenir une très forte augmentation de beurre et de fromages gras en même temps que les frais d'alimentation de nos vaches laitières diminueront dans une proportion importante.

De plus, en produisant plus de beurre à frais moindres, nos agriculteurs arriveront en même temps à opposer une résistance plus sérieuse et plus effective aux beurres étrangers et à la margarine. N'est-ce pas, en effet, notre production, renchérie par l'emploi des fourrages concentrés exotiques, qui livre les consommateurs indigènes à la concurrence de la margarine et à l'importation des produits de la laiterie étrangère?

Sans aucun doute, l'engraissement des bovidés destinés à la boucherie profitera aussi de la découverte du professeur Soxhlet de Munich, qui aura, ainsi ouvert à l'industrie zootechnique des voies toutes nouvelles et plus faciles.

L'emploi comme fourrage de la graine de colza, dont on n'aurait pas extrait la graisse pour en faire de l'huile d'éclairage — industrie peu rémunératrice en raison du bas prix du pétrole — provoquerait immédiatement une forte reprise dans la culture de cette plante oléagineuse, presque abandonnée de nos jours; ce serait une plante de plus, réintégrée ainsi dans le catalogue déjà si peu nombreux des cultures rémunératrices de notre époque.

Enfin le colza, avec ses racines profondes, contribuerait mécaniquement à l'amélioration du sol, et trouverait ainsi de nouveau sa place dans l'assolement en usage. Nous connaissons d'ailleurs déjà les effets salutaires des plantes à racines profondes, résultats que j'ai analysés dernièrement dans mon rapport sur la fumure verte et sur les

belles expériences culturales de Schultz-Lupitz. Quels immenses avantages nos populations agricoles ne pourraient-elles pas retirer de la culture et de la production du colza, si cette plante pouvait être réhabilitée comme plante fourragère !

En souhaitant que l'importante découverte du professeur Soxhlet entre bientôt dans le domaine de la grande pratique agricole, je me crois en droit d'espérer que la révolution salubre devant laquelle se trouve actuellement notre agriculture à la suite de cette découverte, sera bientôt un fait accompli. Les expériences des stations agronomiques et physiologiques, les essais de nos praticiens auront vite fait d'indiquer la meilleure manière de fourrager la graine de colza et la place qu'elle devra occuper en rapport avec les autres denrées fourragères dans le rationnement journalier de nos animaux domestiques.

Notice sur le rôle des matières azotées dans l'alimentation du bétail.

PAR M. J. RUHLAND.

L'intéressant exposé historique et scientifique que M. Hertzog a fait dernièrement à la Société sur l'absorption directe de l'azote de l'air par les légumineuses, me porte à dire quelques mots sur le rôle important des matières azotées dans l'alimentation du bétail.

Le bon foin naturel, offrant un rapport convenable entre la faculté nutritive et le volume, peut être considéré comme l'aliment normal. C'est pour cela qu'on lui compare, sous le rapport nutritif, les autres nourritures végétales. Il est bien entendu qu'en choisissant ce fourrage

pour base, on prend du foin de prairie de première qualité.

Une nourriture abondante est une des premières conditions de profit dans la tenue du bétail. *Bien nourrir coûte, mais mal nourrir coûte bien plus encore*, ont dit, de tout temps, les cultivateurs qui établissent leur prix de revient. Mais ce n'est que dans la deuxième partie de ce siècle que ce fait pratique a reçu une explication rationnelle et la sanction de la science.

Les légumineuses, les graines oléagineuses, les tourteaux sont comptés au nombre des aliments les plus substantiels. Bien que les matières non azotées, les matières à composition ternaire soient indispensables à la nutrition, il faut néanmoins considérer qu'au delà d'une certaine limite l'amidon, le sucre, les graines ne produisent plus d'effet utile et que ces matières échappent en grande partie à la digestion. Leur constitution se représente assez exactement par de l'eau et du carbone, leur composition est peu différente, leur valeur alimentaire dépend essentiellement de leur élément combustible, le carbone, qui s'y trouve pour environ 40 %. Dans les graines toutefois, la quantité de carbone atteint jusqu'à 75 %.

Du fait que, dans un aliment spécial, la quantité de carbone est, en général, supérieure à celle que l'animal émet par la respiration, et que les substances non azotées se trouvent presque toujours en grand excès par rapport à la substance azotée, Boussingault est arrivé à conclure que *la faculté nutritive des végétaux est proportionnelle à la quantité d'azote qui entre dans leur composition*, en d'autres termes, *que les équivalents déduits de l'azote doivent être considérés comme entièrement suffisants, quand il s'agit d'aliments de même nature, comme les foins et les pailles, les racines et tubercules, les graines oléagineuses, les tourteaux.*

Pour bien se rendre compte de la bonne utilisation de ces fourrages, il y a lieu de rappeler les données élémentaires de la question.

L'animal a besoin d'une certaine quantité de nourriture qui ne sert qu'à entretenir sa chaleur et à réparer les pertes qu'il éprouve par la respiration et les excréments. Cette quantité se nomme *la ration d'entretien*. Une deuxième quantité sert à créer les produits divers qu'on obtient du bétail, travail, chair, lait, etc.; elle constitue *la ration de production*. La réunion des deux s'appelle *la ration totale*. Les produits sont donc proportionnés à la ration de production; mais il y a une limite à cette ration, limite que les facultés digestives de l'animal ne permettent pas de dépasser, la condition première étant de conserver les animaux en bonne santé. C'est ici qu'intervient la balance à laquelle les cultivateurs en général n'ont pas assez recours.

Des expériences de Boussingault il résulte qu'une bonne ration totale constitue de 3 à 3 $\frac{1}{2}$ % du poids vivant de l'animal en bon foin naturel ou en équivalents pour tous les animaux autres que ceux à l'engrais, ce qui, par an, représente de 1200 à 1300 kg de foin ou leur équivalent en autre nourriture par chaque quintal métrique de poids vivant.

C'est dans le domaine de Pechelbronn que le créateur de la chimie agricole a procédé à ses nombreuses et intéressantes expériences. Reconnaisant des services qu'il rendait à l'agriculture, le département du Bas-Rhin l'envoya siéger à la Constituante de 1848. Éloigné plus tard de l'enseignement par suite de la situation que lui avaient faite les événements politiques, Boussingault a consigné ses travaux dans un traité d'économie rurale, dans lequel on peut

reconnaître combien la pratique a confirmé ses idées théoriques. Outre des notes très curieuses sur l'Amérique du Sud, où il a pris part, comme lieutenant de Bolivar, à l'affranchissement de la domination espagnole, il a laissé sur le Venezuela et tous ces pays méridionaux, au point de vue géologique et agricole, des documents qui, aujourd'hui encore, sont très intéressants à consulter.

En prenant le poids de l'animal sur lequel il opérait, Boussingault a cherché à déterminer l'influence favorable ou désavantageuse du régime alimentaire auquel il le soumettait, et pour opérer plus sûrement, il avait soin de le soumettre au nouveau régime pendant 2 ou 3 jours avant de procéder à la première pesée. L'expérience était faite sur plusieurs animaux à la fois, pour éviter, autant que possible, les chances d'erreur.

Pour les animaux adultes, je ne veux parler ici que des vaches laitières, la nourriture est jugée suffisante si le poids reste à peu près le même et si, en même temps, la quantité de lait ne diminue point.

Désireux de faire sur mon propre bétail l'application de ce principe, j'ai opéré en février 1888 sur 7 vaches et 1 génisse de huit mois qui se trouvaient dans de bonnes conditions de lactation et de santé. J'ai introduit dans leur alimentation une plus forte quantité de turneps que précédemment, en même temps que des tourteaux de colza, qui n'avaient point été fourragés jusqu'alors, ainsi que des pommes de terre cuites, la quantité de son restant la même, et j'ai pris pour base les équivalents déduits de la proportion d'azote, selon les tables de Boussingault. L'expérience a duré 15 jours.

Au début, les poids des animaux étaient les suivants :
470, 435, 515, 517, 562, 590, 610, 180 kg. = 3879 kg.

Foin consommé pendant ces 15 jours, pesé sur		Équivalents.	Ramenés en foin.
voiture.	1100 kg.	100 kg.	1100 kg.
Betteraves consommées .	950 »	460 »	207 »
Pommes de terre jaunes.	126 »	280 »	45 »
Tourteaux de colza . .	30 »	22 »	136 »
Sons	174 »	62 »	223 »
		1771 kg.	

Au bout de ces 15 jours il y a eu une certaine augmentation de lait, peu considérable il est vrai, cependant assez sensible, et les deuxièmes pesées ont donné les résultats suivants: 481, 445, 522, 525, 570, 585, 630, 190 kg. = 3948 kg., c'est-à-dire une augmentation de 69 kg. L'augmentation a donc été largement suffisante.

Le foin naturel est d'ailleurs resté pour une forte proportion dans la ration, comme il convient de le faire quand c'est possible, et lorsque les bêtes ne sont pas entièrement au vert.

Pour 100 kg. de poids vivant, la quantité de foin a été par jour :

$$\text{et en nourriture équivalente . . } \left. \begin{array}{l} \frac{1100 \times 100}{15,3879} = 1^k,89 \\ \frac{671 \times 100}{13,3879} = 1^k,15 \end{array} \right\} 3^k,04$$

c'est-à-dire pour une bête de 500 kg., 15^k,20 en foin naturel, ce qui rentre dans les conditions normales.

Si la quantité de lait dépend surtout de la quantité réelle d'aliments consommés, il n'en est plus de même de la qualité. Les fourrages verts du printemps donnent, sans contredit, au lait un goût plus agréable, la dessiccation et la fermentation des fourrages dissipant certains principes qui se trouvent dans l'herbe. De plus, il est constaté que les fins pâturages des hauteurs où la nature fait presque tout, ont le don d'aromatiser le lait; le beurre et les fromages

fabriqués en été sur nos montagnes sont plus délicats que ceux fabriqués en hiver au village, et le paysan suisse a bien raison de dire qu'il ne suffit pas de chercher dans son pays de beaux échantillons de son bétail, il faudrait pouvoir encore emporter le *krillé* de ses pâturages.

Sans doute, il y aurait encore beaucoup à dire sur le rapport qui doit exister entre la valeur nutritive et le volume des aliments, sur l'adjonction du sel, qui provoque l'appétit des animaux sans servir à leur développement et sur ce fait que la nourriture ne doit point être aqueuse à tel point que l'animal n'a plus besoin de boire, mais ces considérations dépasseraient le but que je me suis proposé. Je n'ai point la prétention, en citant certaines proportions de fourrage, de les poser comme les meilleures au point de vue du rendement; j'ai voulu simplement faire ressortir par des chiffres le grand intérêt qu'il y a à propager la culture des légumineuses, des luzernes notamment, et de tous les trèfles en général dont M. Hertzog a si bien décrit la faculté d'absorption économique de l'azote, cet élément essentiel dans l'alimentation du bétail. J'ai voulu, en même temps, donner un souvenir au grand maître Boussingault que l'Alsace a compté autrefois parmi les siens, et qui a posé le principe que les équivalents déduits de l'azote doivent être considérés comme entièrement suffisants, quand il s'agit d'aliments de même nature.

Conservation du fumier d'étable.

(Analyse d'une série d'articles de M. GRANDEAU.)

Par M. J. J. WAGNER.

La crise aiguë dont souffre depuis plusieurs années l'agriculture de tous les pays de l'Europe est due à plu-

sieurs causes, dont les unes, d'ordre économique, sont en dehors de notre compétence et dont les autres sont intimement liées à l'avilissement du prix de la plupart des principaux produits agricoles. Voilà pourquoi le but vers lequel tendent les efforts d'un grand nombre d'agriculteurs intelligents, consiste à abaisser le prix de revient des récoltes les plus importantes par l'augmentation, dans une forte proportion, du chiffre moyen des rendements. Ce résultat ne s'obtient que par des procédés de culture perfectionnés et par des fumures appropriées à chaque plante en particulier. Pendant longtemps on n'employait comme engrais que le fumier de ferme, et encore ce fumier n'était confié au sol qu'après avoir perdu une quantité plus ou moins considérable de ses éléments nutritifs les plus essentiels. On pensait trouver dans l'utilisation du fumier d'étable le moyen de restituer au sol, sinon la totalité, du moins la plus grande partie des éléments que les récoltes lui avaient enlevés. On oubliait qu'une grande partie des produits de la terre sortait de la ferme sans fournir aucune restitution à la terre, et l'on oubliait surtout que le fumier conduit sur les champs, avait perdu pendant son séjour dans la fosse, une partie plus ou moins considérable de ses éléments. Voilà pourquoi la production du fumier, son entretien et sa conservation à la ferme ont fait depuis fort longtemps l'objet des préoccupations de la plupart des grands agronomes et exploitants.

Comme c'est surtout à la déperdition de l'azote qu'était due la diminution de la valeur nutritive du fumier de ferme, la plupart des procédés de conservation ont eu pour objet de retenir ce précieux élément de fertilisation; malheureusement, presque tous les procédés recommandés et appliqués n'ont donné que des résultats peu satisfaisants. C'est que, jusque dans ces derniers temps, on avait peu

de données précises sur le vrai mécanisme de la décomposition du fumier abandonné à lui-même. Ignorant la cause réelle, on ne pouvait guère espérer pouvoir empêcher la production des effets. Les études mémorables de Pasteur sur l'influence qu'exercent les organismes microscopiques sur les transformations de la matière, devaient conduire également à la découverte des causes précises de la déperdition énorme en azote que subit le fumier de ferme dès sa production à l'étable et permettre enfin à un grand savant de l'Université de Bonn, M. Stutzer, d'indiquer le remède efficace.

S'appuyant sur les remarquables travaux de M. le professeur Paul Wagner, de Darmstadt, M. Grandeau rappelle que l'application de fumier frais de vache ou de cheval à une terre privée d'azote était impuissante à procurer aux plantes l'azote dont elles avaient besoin. Même résultat négatif si l'on additionne les excréments frais d'une certaine quantité de nitrate de soude. Déduisant de ces faits une hypothèse dont il a constaté l'exactitude par des expériences concluantes, le célèbre professeur a reconnu que la disparition de l'azote était due à l'intervention d'organismes inférieurs qui décomposent le nitrate de soude en absorbant une partie de l'azote et en laissant se dégager l'autre partie. L'action décomposante disparaît dès que l'on porte le mélange à une température où les microbes sont tués. Un résultat analogue a été obtenu en France par M. Bréal, opérant sur un mélange de nitrate et de paille de céréales. Dès lors, plus de doute : il existe dans le fumier frais des organismes inférieurs qui se nourrissent d'une partie de l'azote et qui occasionnent la déperdition d'une autre partie de cet agent fertilisant.

A M. Stutzer revient l'honneur d'avoir isolé, cultivé et étudié ces organismes et d'avoir indiqué les procédés les plus propres à en opérer la destruction.

Il a réussi à démontrer qu'il existe dans les matières fécales, dans le purin, dans le fumier, etc., deux bactéries d'espèces caractérisées :

1^o *Bacterium coli commune*.

2^o *Bacterium denitrificans I*.

Il les a isolées et cultivées.

Dans les pailles, il existe une bactérie différente, le *Bacterium denitrificans II*.

Les bactéries des excréments présentent cette particularité commune à beaucoup de micro-organismes, qu'elles vivent d'une vie commune, c'est-à-dire, au cas particulier, que, prises isolément, ni l'une ni l'autre de ces bactéries ne décompose le nitrate, tandis que réunies, elles opèrent la réduction dont nous avons parlé plus haut. Comme dans le fumier les deux bactéries se trouvent réunies, leur action dénitrifiante s'exerce toujours. La bactérie de la paille agit seule, n'ayant besoin d'aucun concours pour s'emparer de l'azote du nitrate.

M. Stutzer a constaté un autre fait d'une importance capitale pour la conservation du fumier : les bactéries des intestins sont dépourvues de spores au sortir des intestins, mais ces organes de multiplication apparaissent immédiatement au contact de l'air ; dès lors la multiplication des bactéries commence et elle continue en s'accélégrant toujours.

La bactérie de la paille se développe beaucoup plus rapidement au contact de l'air qu'à l'abri de ce milieu. L'enfouissement servirait donc à en enrayer la multiplication.

Les limites d'activité des trois bactéries sont comprises entre -40° et $+55^{\circ}$; la température la plus favorable à leur activité se trouve entre 12° et 37° .

Les bactéries n'utilisent que 20% de l'azote du nitrate,

le reste, c'est-à-dire 80 %, se dégage à l'état gazeux et est perdu pour la végétation.

On connaît ainsi la véritable cause de la déperdition du fumier : abandonné qu'il est à lui-même et arrosé au besoin par du purin, une partie notable de l'azote organique se convertit en nitrate ; mais alors les bactéries interviennent elles décomposent le nitrate, absorbent une partie de l'azote devenu libre et permettent au reste de se dégager en pure perte.

Pour conserver au fumier son pouvoir fertilisant, il faut donc arriver à tuer les bactéries dès leur sortie de l'intestin, afin de prévenir l'action dénitrifiante de ces organismes. M. Stutzer a trouvé le remède dans l'emploi d'une *liqueur acide* même très étendue : en première ligne vient l'acide sulfurique, en seconde ligne l'acide phosphorique, dont l'action destructive est toutefois beaucoup moins énergique que celle de l'acide sulfurique. Une solution d'acide sulfurique contenant seulement 0,06 % de son poids d'acide réel, soit 0.0006, détruit les bactéries ; il faut employer une solution contenant 0,3 % d'acide phosphorique réel pour obtenir le même résultat.

Comme les manipulations d'acide sulfurique offrent toujours quelque danger, on pourra remplacer l'acide liquide par une matière solide imprégnée de la quantité d'acide sulfurique nécessaire à assurer la destruction complète des bactéries. Le superphosphate de chaux, à un titre qui variera avec la quantité d'acide phosphorique que le cultivateur voudra incorporer au fumier, nous paraît être le véhicule le meilleur de l'acide sulfurique. Suivant les expériences faites en conformité des indications de M. Stutzer, on devra employer, par tête de gros bétail et par jour, 1 kilogr. d'une matière (superphosphate, plâtre phosphaté) contenant 10 % de son poids d'acide sulfurique libre. Ce superphosphate sulfurique sera répandu, soir et matin, à

la dose de 500 gr. chaque fois, sur le fumier de l'étable.
Le procédé n'offre aucun danger pour le bétail.

Afin de faire ressortir l'importance capitale que présente, au point de vue économique, la question qui nous occupe, M. Grandeau fournit les détails suivants :

Par 100 kilogr. du poids vif de chacune des espèces de bétail, la production moyenne de fumier frais par année est :

Espèce chevaline. . .	19.3 tonnes.
» bovine. . .	31.3 »
» ovine . . .	19.5 »
» porcine . . .	19.6 »

Des agronomes distingués admettent en moyenne le chiffre rond de 25 tonnes de fumier frais, par 1000 kilogr. de poids vif, pour l'ensemble du bétail d'une exploitation. En d'autres termes, on aura le poids total du fumier frais produit dans une ferme en multipliant par 25 le poids vivant de tout le bétail, exprimé également en tonnes.

D'après les données statistiques officielles, le poids total du bétail de la France peut être évalué à 6,250,000 tonnes. La production annuelle du fumier frais serait donc pour ce pays de $6,250,000 \times 25 = 156,250,000$ tonnes. Le poids réel est naturellement inférieur, car il y a des pertes inévitables par suite du séjour des bêtes en dehors des étables. En tenant largement compte de ces pertes, il reste toujours un poids de 120,000,000 de tonnes de fumier frais produit dans l'intérieur des exploitations rurales de la France.

Pour pouvoir évaluer le prix de cette énorme quantité d'engrais, il suffit de connaître la teneur moyenne en azote, en acide phosphorique et en potasse du fumier de ferme et d'appliquer au résultat le cours commercial des

trois principes fertilisants. Ces cours sont en ce moment :

Azote	ℳ 0,90 le kilogr.
Acide phosphorique. . . »	0,20 »
Potasse.	» 0,30 »

Quant à la composition du fumier de ferme, de nombreuses analyses lui assignent la composition moyenne suivante :

	Par tonne.
Azote	5 kil.
Acide phosphorique . . .	2 » 500
Potasse	6 »
Magnésie	1 » 500
Chaux	4 »
Matières organiques . .	210 »
Eau	771 »
Total.	1000 kil.

Poids de l'azote contenu dans

le poids total du fumier . $120,0000,00 \times 5^k = 600,000,000^k$
ou 600,000 tonnes.

Poids de l'acide phosphorique $120,000 \times 2.5 \text{ tonnes} = 300,000^k$

Poids de la potasse . . . $120,000 \times 6 \text{ »} = 720,000^k$

La valeur est donc à peu près de :

Azote.	$600,000 \times 900 \text{ ℳ} = 540,000,000 \text{ ℳ}$
Acide phosphorique .	$300,000 \times 200 \text{ ℳ} = 60,000,000 \text{ ℳ}$
Potasse	$720,000 \times 300 \text{ ℳ} = 21,6000,000 \text{ ℳ}$
Valeur totale. . . .	816,000,000 ℳ

ou en nombre rond 800 millions de marcs.

Si l'on ne tient compte que de la déperdition de l'azote, et en n'évaluant cette déperdition qu'au quart du poids total, on arrive à une perte sèche de 135 millions de marcs, chiffre certainement trop faible.

D'après les chiffres que j'ai puisés aux sources officielles, le poids vivant du bétail d'Alsace-Lorraine peut être évalué à au moins 220,000 tonnes.

Si nous appliquons à ce chiffre les proportions données plus haut, nous arrivons aux résultats suivants :

Poids total du fumier produit en un an par le bétail d'Alsace-Lorraine 5,500,000 tonnes.

En tenant compte, comme plus haut, des pertes inévitables causées par le séjour du bétail en dehors des fermes, on peut estimer le poids total réel du fumier frais à au moins 4,000,000 de tonnes.

Le poids de l'azote contenu dans cette masse d'engrais est de 20,000 tonnes,

Celui de l'acide phosphorique, de . . . 10,000 »

Et celui de la potasse, de 24,000 »

La valeur du fumier de ferme produit en Alsace-Lorraine s'établit donc comme suit :

Valeur de l'azote 18,000,000 M

» de l'acide phosphorique . . . 2,000,000 »

» de la potasse. 7,200,000 »

Total. . . . 27,000,000 M

En tout cas plus de 25 millions de marcs.

En réduisant, comme d'autre part, la perte subie à 25 % de l'azote contenu dans la masse du fumier, on arrive à une perte de

4 millions et demi.

Ce chiffre fait voir que la question de la conservation du fumier est une de celles qui méritent au plus haut degré l'attention de tout agronome soucieux de ses intérêts.

Sans prétendre que l'application des procédés déduits des expériences de Stutzer empêchera toute déperdition

d'azote, on peut toutefois admettre qu'elle la réduira dans de fortes proportions et que la portée économique des remarquables travaux du chimiste de Bonn est des plus considérables.

Ueber die Bedeutung der Gründüngung für die Landwirthschaft.

Nach den vortrefflichen Darlegungen, welche Hr. Dr. Aug. Hertzog im Heft 8 dieses Jahrgangs unserer Berichte über die Gründüngung gegeben hat, darf ich mich auf wenige Ergänzungen beschränken.

Zunächst möchte ich einer Neuerung kurz Erwähnung thun, welche auf den Erfolg der Gründüngung in solchen Böden von Einfluss sein kann, in denen vorher noch nie Leguminosenkulturen ausgeführt worden sind. Hr. Dr. Hertzog hat darauf hingewiesen, dass es kleine, bakterienartige Organismen sind, durch deren Ansiedelung an den Wurzeln die Aufnahme des Stickstoffs aus der Luft seitens der Leguminosen erst ermöglicht wird, und dass diejenigen Leguminosenpflanzen, welche keine bakterienhaltigen Wurzelknöllchen zeigen, auch keine nennenswerthe Fähigkeit besitzen, den Stickstoff der Luft für ihr Wachsthum sich zu eignen zu machen.

Um nun sicher dafür zu sorgen, dass die stickstoffsammelnden Bakterien sich reichlich an den Wurzeln ansetzen und Knöllchen bilden können, hat man versucht, den Boden mit einer wässrigen Flüssigkeit zu überspritzen, welche Reinkulturen dieser Bakterien fein vertheilt und aufgeschwemmt enthält. Ein solches Verfahren ist begreiflicherweise nur bei sehr kleinen Flächen ausführbar. Man

hat aber andererseits, praktisch in viel grösserem Massstabe verwertbar, versucht, die auszustreuenden Samen selbst mit Reinkulturen dieser stickstoffsammelnden Mikroorganismen zu impfen, indem man das Saatgut mit einer solchen, Reinkulturen aufgeschwemmt enthaltenden Flüssigkeit durchfeuchtet, dann mit Sand, Sägemehl oder trockner Erde mischt und ausstreut. (Der Vortragende zeigt Reinkulturen dieser stickstoffsammelnden Bakterien von Esparsette, Rothklee und Luzerne vor, welche nach dem Verfahren Nobbe und Hiltner von den Farbwerken zu Höchst im Grossen dargestellt und unter dem Namen «Nitragin» verkäuflich abgegeben werden.)

Die Versuche, welche mit dieser Samenimpfung an den Dämmen der Ill im Oberelsass auf einem Boden angestellt worden sind, der noch nie Leguminosenkulturen getragen hatte, sind noch von zu kurzer Dauer, und sie sind auch 1896 etwas zu spät begonnen worden, als dass sich ein bestimmtes Urtheil über den praktischen Werth dieses Impfverfahrens bereits aussprechen liesse; aber sie werden in den folgenden Jahren fortgesetzt werden, und ich werde nicht verfehlen, der Gesellschaft über den Erfolg derselben seinerzeit zu berichten.

Nunmehr möchte ich die Art der Anwendung der Gründüngung im Weinbau und im Hopfenbau etwas eingehender besprechen, über welche ich einige interessante eigene spezielle Erfahrungen beizubringen in der Lage bin.

Auch im Weinbau und im Hopfenbau kann der Produzent unter den heutigen schwierigen Verhältnissen nur dann seine Rechnung finden, wenn es ihm gelingt, seinem Areal regelmässig volle Erträge, d. h. Erträge von etwa 100 hl Traubenmost pro Hektar im Quantitätsweinbau, und 50—60 hl pro Hektar im Qualitätsweinbau, bzw. 25 bis 30 Doppelcentner trocknen Hopfens per Hektar im Hopfenbau abzugewinnen. Insbesondere die Gebiete der Massen-

weinproduction sind auf ganz grosse Erträge angewiesen, da dort der Winzer mit seinen Produkten die Konkurrenz von Getränken auszuhalten hat, welche, zu enormen billigen Preisen in Massen auf den Markt gebracht, widerrechtlich vom Wein ihren Namen entlehnen, während sie aus der reichlichen Verwendung von Trestern, Trockenbeeren und Wasser neben Traubensaft entstanden sind. Nur bei Maximalerträgen kann derartiger Konkurrenz nothdürftig Stand gehalten werden. Maximalerträge sind aber nur mit Anwendung starker Düngungen möglich. Wenn es sich darum handelt, aus dem Ertrag der Weinberge und Hopfengärten Gewinn zu ziehen, so muss freilich auch der Kostenpunkt der Düngung berücksichtigt werden.

Bei der Beantwortung der Frage, was eine starke Düngung ist, muss ich auf ältere Darlegungen über das Nährstoffbedürfniss des Weinstockes und der Hopfenpflanze kurz zurückgreifen. Ich habe in früheren Vorträgen dargethan, dass mit den gewöhnlichen Rebarbeiten und einer vollen Traubenernte jedem Weinstock entzogen werden:

Bei Quantitätsbau: Etwa 370 Gramm Rebholz, 200 Gramm Rebgipfel, 400 Gramm dürres verwehendes Herbstlaub, 1 Liter Most und 300 Gramm Trester.

Bei Qualitätsbau: Etwa 275 Gramm Rebholz, 140 Gramm Rebgipfel, 300 Gramm dürres Herbstlaub, $\frac{1}{2}$ Liter Most, 170 Gramm Trester.

In diesen Mengen sind in Summa nach den Untersuchungen unserer Versuchsstation enthalten, für den Quantitätsbau: 14 Gramm Stickstoff, 13 Gramm Kali, 5 Gramm Phosphorsäure; für den Qualitätsbau: 9 Gramm Stickstoff, 8 Gramm Kali, 3 Gramm Phosphorsäure. Die Untersuchungen unserer Versuchsstation haben ferner dargethan, dass die Rebsorten der feineren Qualitätsweine, wie Riesling, Traminer, Ruländer, Burgunder, in ihrem Holz und

in einjährigen Trieben erheblich mehr Kali und Phosphorsäure enthalten, als die gewöhnlichen geringeren Rebsorten, wie Elbling, Gutedel, Ortlieber u. s. w. In gleicher Weise ist für den Hopfen das Nährstoffbedürfniss zu 25 Gramm Stickstoff, 30 Gramm Kali und 10 Gramm Phosphorsäure pro Stock, oder 825 Gramm Stickstoff, 1 Kilogramm Kali und 330 Gramm Phosphorsäure pro Ar, und ferner ebenfalls festgestellt worden, dass die feineren Qualitätshopfen in ihrer Trockensubstanz procentisch mehr Kali und mehr Phosphorsäure enthalten, als die geringeren Quantitäts-sorten. Es entsteht nun die Frage: Was liefert für die Befriedigung des Nährstoffbedürfnisses der Boden aus sich selbst heraus, und was muss durch die Düngung ihm zugeführt werden? Die meisten Rebböden besitzen von Natur einen bedeutenden Reichthum an Kali, meist auch einen merklichen Gehalt an Phosphorsäure. Es ist bekannt, dass die besten Weine auf schweren Thonschiefer-Verwitterungs-Böden, Lettböden, kräftigen Lehm- und Lössböden, die besten Hopfen auf warmen Lehm Böden mit trockenem Untergrund wachsen. Alle diese Böden zeichnen sich durch reichlichen Kaligehalt aus; aber das Kali derselben ist nur in dem Maasse für die Wurzeln aufnehmbar, als es durch Verwitterung löslich gemacht wird. Eine möglichst gründliche und recht tiefe Bodenbearbeitung, welche die Verwitterung begünstigt, kommt daher der Verwerthung des Kalireichthums solcher Böden ganz wesentlich zu Hülfe. Wollte man aber ohne jeden Erfolg beständig auf Kosten der natürlichen Bodenvorräthe wirthschaften, so würde der Gehalt an löslichen Kaliverbindungen bald erheblich geschwächt werden. Wir dürfen daher auch auf kräftigen Böden eine Kalidüngung nicht unterlassen, welche wenigstens einem grossen Theil des Bedarfs der Pflanze an diesem Nährstoff gleichkommt. An Phosphorsäure müssen wir meist einen Ueberschuss über das jährliche Bedürfniss

anwenden, weil die in der Düngung gegebene Phosphorsäure im Boden alsbald unlöslich wird, und sich nur sehr schwer und langsam verbreitet, in Folge dessen nicht leicht allen Faserwurzelverzweigungen zugänglich wird. Zum Mindesten zwei Jahre lang ist solch eine Ueberschussdüngung an Phosphorsäure nöthig; später kann sie auf den Bedarf selbst beschränkt werden.

An Stickstoff sind die meisten Reb- und Hopfenböden von Hause aus arm, und der Stickstoffbedarf muss demnach fast ganz durch die Düngung gedeckt werden. Ueberschussdüngungen an Stickstoff empfehlen sich nicht, da der Stickstoff nach seiner Umwandlung im Boden zu Salpeter leicht versickert, starke Stickstoffdüngung auch allzu üppigen Laubtrieb auf Kosten des Ernteertrages bewirkt. Dem genannten Nährstoffbedürfniss des Weinstocks würde durch eine alljährliche Düngung mit 3 Kilo Stallmist pro Stock oder 3 Doppelcentner pro Ar, demjenigen des Hopfens durch eine alljährliche Düngung mit 6 Kilo Stallmist pro Stock oder 2 Doppelcentner pro Ar genügt werden. Im praktischen Weinbau aber erhält der Weinberg gewöhnlich nur so viel Stallmist, dass auf jeden Weinstock alle 4 Jahre etwa 4-6 Kilo Stallmist entfallen, d. h. pro Jahr und Stock etwa $1-1\frac{1}{4}$ Kilo Stallmist. In dieser Menge sind nur etwa 4-6 Gramm Stickstoff, 5-7 Gramm Kali und 2-3 Gramm Phosphorsäure enthalten. Es fehlt demnach zur Deckung des vollen Nährstoffbedarfs für die Erlangung von Maximalernten etwa 8-9 Gramm Stickstoff, 7-8 Gramm Kali und 2-3 Gramm Phosphorsäure jährlich. Dieser Fehlbetrag muss durch Ergänzungsdüngung ersetzt werden.

In den seit 10 Jahren im Elsass ausgeführten Rebdüngungsversuchen haben sich als Phosphorsäure-Dünger: Superphosphat, als Kalidüngers: schwefelsaures Kali, und als Stickstoffdünger eine aus Chilisalpeter und schwefelsaurem Ammoniak je zur Hälfte gemischte Gabe am vortheilhaftesten

bewährt. In den 1894er und 1895er Düngungsversuchen sind durch eine Ergänzungsdüngung der regelmässig in vierjährigen Zwischenräumen wiederkehrenden Stallmistgabe, und zwar mit 30 Gramm Chilisalpeter, 25 Gramm schwefelsäurem Ammoniak, 50 Gramm Superphosphat und 20 Gramm schwefelsaurem Kali pro Stock Mehrerträge von 20 Doppelzentnern Trauben gleich 16 Hektoliter Wein pro Hektar im Vergleich zu der Parzelle ohne Kunstdünger erzielt worden. Es hat sich das schwefelsaure Kali dem Chlorkalium um 12 Doppelzentner Trauben Mehrertrag pro Hektar überlegen erwiesen, und es sind ferner durch eine Beigabe von 20 Doppelzentner fein gemahlenem Gyps pro Hektar zu der erwähnten künstlichen Düngung noch 23 Doppelzentner Trauben mehr erzielt worden, als bei demselben Kunstdünger ohne Gyps. Dieses Resultat lässt, den Hektoliter Wein zu 30 $\mathcal{M}$ und die Kosten der angegebenen Kunstdüngung pro Hektar zu 180 $\mathcal{M}$ veranschlagt, einen Reingewinn durch die Düngung allein von 300 $\mathcal{M}$ pro Hektar erkennen.

In ganz analoger Weise werden im praktischen Hopfenbau zwar pro Stock gewöhnlich 6 Kilo Stallmist gegeben, diese Düngung wird aber nicht alljährlich wiederholt. Anstatt nun bei Mangel an Stallmist die Hopfenpflanzen in den Zwischenjahren hungern zu lassen, sollte man in denjenigen Jahren, in denen es an Stallmist für den Hopfen fehlt, mit Kunstdünger nachhelfen. In den nach dieser Richtung angestellten Versuchen sind durch die dem Nährstoffbedürfniss des Hopfens angepasste Normaldüngung mit 80 Gramm Chilisalpeter, 70 Gramm schwefelsaurem Ammoniak, 70 Gramm schwefelsaurem Kali und 50 Gramm Superphosphat pro Hopfenstock Mehrerträge gegen Unge düngt von 4 Doppelzentner trockenem Hopfen pro Hektar erzielt worden. Das entspricht bei 150 $\mathcal{M}$ Werth pro Doppelzentner Hopfen und 150 $\mathcal{M}$ Düngungskosten pro Hektar

einem Reingewinn von 450 $\mathcal{M}$ pro Hektar allein aus der richtig ausgeführten Düngung des Hopfens.

Dennoch dürfen die chemischen Düngemittel nicht etwa als ein vollständiger Ersatz des Stalldüngers betrachtet werden; sie sollen vielmehr nur eine Ergänzung desselben sein, wo er nicht in genügender Menge zur Verfügung steht, um das Nährstoffbedürfniss der Kulturpflanzen ausschliesslich durch Stalldünger zu decken. Der Stallmist enthält neben seinen eigentlichen Pflanzennährstoffen in jedem cbm 200-250 Kilo von organischen Stoffen, welche zwar keine direkte Nahrung für die Pflanze sind, welche aber durch ihre Zersetzung den Boden mit sogenannten Humusbestandtheilen bereichern, und diese Humusbestandtheile spielen durch ihre Fähigkeit, Wasser im Boden zurückzuhalten, durch ihre Fähigkeit, Kali, Ammoniak und andere Nährstoffe im Boden festzuhalten, zu absorbieren; und durch ihre weitere Fähigkeit, bei der Verwesung den Boden zu lockern und zu erwärmen, eine ganz bedeutende Rolle für die physikalische Verbesserung des Bodens. An solchen Humusbildnern fehlt es den chemischen Düngemitteln, und die hie und da noch in Betracht kommende Verwendung organischer Stickstoffdünger, wie Wollstaub, Seidenschappe, Oelkuchendüngemehl, Blutmehl, ist hiefür immerhin nur ein theilweiser Ersatz. Reicht der Stallmistvorrath des Landwirths auch dafür nicht aus, um wenigstens alle drei bis vier Jahre eine angemessene Stallmistdüngung geben zu können, so hat er nur die Wahl, entweder Stallmist zuzukaufen, oder durch eine angemessene Verwendung von Gründünger den Bedürfnissen seines Bodens nach lockernden und erwärmenden Humusbildern Rechnung zu tragen.

Bei der Entscheidung der Frage, was für ihn vortheilhaft ist, ob der Zukauf von Stallmist oder die Erzeugung von Gründünger, kommt für den Stallmist nicht nur der

Ankaufspreis von etwa 5-7 *M* pro Cubikmeter, sondern es kommen auch die Transportkosten für denselben in Betracht. Für steile, schwer zugängliche und weit entfernte Anpflanzungen wird daher auf alle Fälle die Gründüngung eine ernste Beachtung verdienen, wenn die Gründüngermassen entweder im Weinberg und Hopfengarten selbst, oder in der Nähe desselben erzeugt werden können. Der Kubikmeter selbst produzierte Gründüngermasse in kräftigem Boden stellt sich ohne Bodenzins auf ungefähr 1,50-2 *M*.

Man hat früher von der Gründüngung noch in einer ganz anderen Richtung hin grosse Erwartungen gehegt. Die hier in Betracht kommenden Gründüngerpflanzen, die Leguminosen, besitzen bekanntlich die Fähigkeit, den Stickstoff der atmosphärischen Luft sich zu ihrem Wachsthum zu Nutze zu machen, so dass sie selbst nur einer kräftigen Phosphorsäure- und Kalidüngung, nicht aber einer Stickstoffdüngung bedürfen. Sie verdanken diese Fähigkeit der Ansiedelung kleiner bakterienartiger Organismen an ihren Wurzeln in besonderen kleinen Knöllchen. Diese Wurzelknöllchen fehlen, nach unserer bisherigen Kenntniss, allen übrigen Pflanzenfamilien; dennoch hatte man die Wahrnehmung gemacht, dass Getreide nach Klee ohne jede weitere Düngung üppiger wachse, als mit Chilisalpeter gedüngtes Getreide ohne diese Vorfrucht; und es lag die Vermuthung nahe, dass vielleicht die Fähigkeit, den Stickstoff der Luft sich zu Nutze zu machen, den Leguminosen nur in besonders hohem Grade eigen sei; dass sie aber von den Letzteren unter geeigneten Verhältnissen auch auf andere Pflanzen übertragen werden könne. Diese Vermuthung hat sich, wie ich vorweg erwähnen will, nicht bestätigt, und das günstige Gedeihen von Getreide nach Klee ist der Hauptsache nach darauf zurückzuführen, dass das Getreide von Hause aus ein Flachwurzler ist, welcher mit seinen Haarwurzeln gewöhnlich bis zu etwa 40 Centi-

meter in den Boden eindringt. Als Nachfrucht hinter Klee aber dringen die Haarwurzeln des Getreides bis zu mehr als 1 Meter in die Kanäle hinunter, welche die abgestorbenen Kleewurzeln im Boden zurückgelassen haben. Die auf einem Quadratmeter stehenden Getreidepflanzen machen sich unter diesen Umständen nicht, wie gewöhnlich, 0,4 Cubikmeter, sondern mehr als einen ganzen Cubikmeter Bodenmasse für ihre Ernährung verfügbar.

Ein solcher Unterschied in Bezug auf die Wurzelausdehnung, wie zwischen Getreide und Klee ist aber zwischen Reben und Hopfen einerseits und Klee andererseits durchaus nicht vorhanden. Auch die Rebe und der Hopfen sind Tiefwurzler, und wenn die Fähigkeit der Stickstoffaneignung nicht von Leguminosen auf sie übertragen werden kann, dann werden in dem Rebstück und im Hopfengarten die Kleewurzeln nicht als Pioniere für die Reb- oder Hopfenwurzeln, sondern als Konkurrenten derselben in der Aneignung von Wasser, Kali, Phosphorsäure, Kalk und anderen Nährstoffen auftreten. In der That haben die Ergebnisse unserer Gründungsversuche der Jahre 1892-1895 bewiesen, dass die Gründungspflanzen unter keinen Umständen zwischen den Rebzeilen oder Hopfenzeilen kultivirt werden dürfen. Das Jahr 1892 zeichnete sich durch eine ausserordentliche Trockenheit während des Sommers aus. Als Gründungspflanzen zwischen den Zeilen sind Futterwicken, Erbsen, Lupinen, Seradella, Bockaraklee, schwedischer Klee, Weissklee, Rothklee, Luzerne, Esparsette, Inkarnatklee und Zottelwicke versucht worden. Alle diese Pflanzen, mit alleiniger Ausnahme des Bockaraklee's, zeigten 1892 ein kaum nennenswerthes Wachsthum; nur der Bockaraklee gedieh im Versuchsweinberg sichtlich, und die Rebzeilen, zwischen denen er stand, waren in ihrem Wachsthum die kümmerlichsten des ganzen Versuchsfeldes.

1893 waren die Wicken gut, Inkarnatklée leidlich gut gewachsen, Lupine gedieh auf dem Boden des Versuchsweinberges mit 15% Kalk nicht. Das Aussehen der benachbarten Rebzeilen stand genau im umgekehrten Verhältniss zu der Ueppigkeit des Wachstums der Gründüngerpflanzen. Dasselbe war in noch viel ausgeprägter Weise im Jahre 1894 der Fall, wo Futterwicken und Zottelwicken als Gründüngungspflanzen ganz ausgezeichnet gediehen, und das Wachstum und die Triebkraft der Rebzeilen neben den Leguminosen äusserst dürrig geblieben waren. Die Erträge dieser Düngungen hatten nicht zahlenmässig festgestellt werden können; aber die Beobachtungen, welche in Bezug auf Schädigung des Rebwachstums durch das Leguminosenwachstum gemacht worden sind, konnten in einem Hopfen-Versuchsfelde in Oberhofen bei Bischweiler in allen Einzelfällen bestätigt werden. 1894 und 1895 ist der schädigende Einfluss der Gründüngerpflanzen auf das Hopfenwachstum und die Hopfenerträge zahlenmässig festgestellt worden. 1894 lieferte eine mit Stallmist gedüngte Hopfenparzelle 31,2 Kilo trockenen Hopfen an 100 Stangen; eine mit Kalk-Phosphat gedüngte und zwischen den Zeilen mit Erbsen besäte Parzelle nur 11,8 Kilo; eine unter denselben Verhältnissen mit Lupine zwischen den Zeilen besäte Parzelle 5,6 Kilo, und eine mit Wicken bestellte 13,4 Kilo trockenen Hopfen an 100 Stangen. Die Lupinen waren auf dem leichten Boden am üppigsten, die Wicken am schwächsten gediehen. Der Ertrag der Hopfen stellte sich genau umgekehrt wie das Wachstum der Leguminosen. Eine direkte Uebertragung der Stickstoffaneignungsfähigkeit von Leguminosen auf Hopfen findet also durchaus nicht statt. Die Versuche wurden 1895 fortgesetzt, indem die 1894 gewachsenen Gründüngungspflanzen untergepflügt wurden, und zum Theil chemische

Düngungen zugefügt, zum Theil neue Gründünger-Kulturen zwischen den Zeilen 1895 angelegt wurden. Das Ergebniss bei sechs Vergleichsparzellen war folgendes :

- 1) 1894 und 1895 ungedüngt: 18,3 Kilo trockener Hopfen pro 100 Stangen.
- 2) 1894 und 1895 je eine Normaldüngung mit Chilisalpeter, Superphosphat, schwefelsaurem Kali: 25 Kilo trockener Hopfen an 100 Stangen.
- 3) 1894. Futterwicke mit schwachem Wachsthum. 1895. Die Futterwicke untergepflügt, dazu Thomasmehl und Kainit: 24,2 Kilo trockener Hopfen an 100 Stangen.
- 4) 1894. Frühjahr-Lupine, Herbst-Zottelwicke, 1895. Gründünger untergepflügt, dazu Thomasmehl und Kainit: 31,5 Kilo trockener Hopfen an 100 Stangen.
- 5) 1894. Wicke, 1895. Lupine: 15 Kilo trockener Hopfen an 100 Stangen.
- 6) 1894. Stallmist. 1895, Kainit, Thomasmehl und üppig wachsende Lupinekulturen: 7,1 Kilo trockener Hopfen an 100 Stangen.

Diese Resultate beweisen, dass die Leguminosen nicht nur die Stickstoffaneignungsfähigkeit auf die Hopfen nicht übertragen, sondern dass sie in gut gedüngten Böden sogar selbst Stickstofffresser sind, und dass sie auf Kosten der neben ihnen stehenden Kulturpflanzen wachsen. Das auffallendste Beispiel hiefür ist die Parzelle 6. Dass aber die untergepflügte Gründüngermaße des Vorjahres, wenn nur keine neuen Gründüngerulturen hinzukommen, sich als ausgezeichnete humusbildende und ernährende Dünger bewähren, das beweisen die Ergebnisse der Parzellen 3 und 4.

Will man also die Vorzüge einer Gründüngung solchen Kulturpflanzen wie Reben und Hopfen zu Gute kommen lassen, so muss man die Gründüngerfelder in die Nähe des Rebstückes oder Hopfengartens, nicht aber zwischen deren Zeilen legen. Diese Ergebnisse zeigen auch, welchen ausserordentlichen Nachtheil es hat, grüne Pflanzen, Unkraut überhaupt, zwischen den Zeilen wuchern zu lassen. Schneidet man das Unkraut und hackt es unter, so kommt dasselbe als Dünger zwar dem Ertrag des nächsten Jahres wieder zu Gute; aber der Ertrag ist mit einer ganz empfindlichen Einbusse im Vorjahre bezahlt. Wenn wir Gründüngermassen in einem Reb- oder Hopfenstück mit kalkarmen Boden unterhacken, so ist es im Interesse einer raschen Verrottung dieses Gründüngers im Boden erforderlich, dass wir pro Ar etwa 20 Kilo Kalk zufügen.

Einen ganz besonderen Werth hat die Anlage von Leguminosenkulturen auf brachliegenden Weinbergen, welche erst nach 4-5 Jahren mit Reben angepflanzt werden sollen. Wenn solche Brachfelder vor der Neuanpflanzung mit Reben rigolt werden, so gebe man dem Untergrunde eine Vorrathsdüngung mit 10-20 Kilo Thomasmehl pro Ar, dazu in leichten Böden auch noch 10-12 Kilo Kainit pro Ar. Die Gründüngerpflanzen bringe man alsdann im Boden nicht tiefer als etwa 40-50 Centimeter unter, da sie bei einem zu tiefen Vergraben nicht mehr verwesen.

Die von mir während der Jahre 1892-1895 mit der Gründüngung erzielten Versuchsergebnisse beweisen, dass die Züchtung der Gründüngungspflanzen zwischen den Reb- und Hopfenzeilen selbst durchaus fehlerhaft ist; dass aber die Gründüngung in entfernt oder steil und schwer zugänglich liegenden Anpflanzungen ganz ausserordentlich vortheilhaft als vollständiger Ersatz einer Stall-

mistdüngung angewandt werden kann, wenn das Gründüngerfeld in die Nähe des Rebstückes oder Hopfengartens gelegt und reichlich mit Thomasmehl und Kainit gedüngt wird.

In futterarmen Jahren wird auch der Winzer und Hopfenpflanzer stets in die Versuchung kommen, die grünen Pflanzenmassen zu verfüttern, anstatt sie als Gründünger unterzuschaffen.

Immerhin kann selbst in solchen Jahren bei einem Klee-
stück wenigstens der zweite Schnitt für die Verwendung als Gründünger in Betracht kommen; in Jahren mit Futterüberfluss wird die nach den angegebenen Vorschlägen ausgeführte Gründüngung dem Landwirth ein wohlfeiles und sehr willkommenes Hilfsmittel zur Erzielung von reichlohnenden Vollernten sein.

Prof. Dr. M. BARTH—Colmar.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

**PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 12. FEBRUAR 1897,
Abends 5 Uhr.**

Vorsitzender : Hr. J. J. WAGNER.

Anwesend : Mitglieder C. BINDER, L. DOLLINGER, Dr. A. KOPP, CH. OTT, E. SCHNEIDER, Dr. A. SCHNEEGANS.

Entschuldigt : Mitglieder M. HIMLY, C. JEHL.

Wortlaut und Inhalt des Protokolls der letzten Sitzung werden genehmigt, das Datum der Generalversammlung auf Sonntag den 7. März angesetzt und die Tagesordnung derselben bestimmt. Das darauf folgende Festessen soll im Bäckehiesel abgehalten werden, und Herr C. BINDER, wird von dem Ausschuss mit der Wahl des Menus und dem Probiren der Weine beauftragt.

Der Vorsitzende verliest ein eingelaufenes *Schriftstück der deutschen Landwirthschaftlichen Gesellschaft* (Obst- und Weinbau-Abtheilung), worin die Gesellschaft ersucht wird, dahin zu wirken, dass aus dem Bezirke, **Weine zur Kosthalle** der in **Hamburg** stattfindenden **Landwirthschaftlichen Ausstellung**, durch die Produzenten eingesandt werden. Ferner

gibt er einen an ihn gerichteten Brief bekannt, des Herrn Oberlandesgerichtsraths WEBER aus Colmar, der die Sache befürwortet.

Der Ausschuss beschliesst, das Schreiben der *Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft* an die Präsidenten der Zweigsectionen der Weinbau-Section zu senden, damit dieselben das Weitere veranlassen, falls sie sich für eine Betheiligung entschliessen.

Schluss der Sitzung : 6 $\frac{1}{4}$ Uhr.

Der General-Sekretär :

L. DOLLINGER.



20

PROTOKOLL DER JÄHRLICHEN GENERALVERSAMMLUNG

VOM 7. MÄRZ 1897, Vormittags 10 ¹/₂ Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder Dr. C. AMTHOR, P. BURGER, Prof. M. BARTH, C. BINDER, F. BINDER, E. BOECKEL, L. BRAUN, L. DOLLINGER, CH. FRUHINSHOLZ, M. GRUNÉLIUS, E. GÉRARD, E. GÖDECKE, M. HIMLY, P. HUEBER, L. HÜTER, Dr. A. KOPP, E. KÆRTTGÉ, A. MICHEL, A. MUNCK, CH. OTT, J. RUMMEL, L. SCHWINDENHAMMER, V. VOLPERT, M. ZIMMERMANN.

Entschuldigt: Mitglieder E. HENNY, J. HARTMANN; H. GERDOLLE, corresp. Mitglied.

Als Gäste: Die Herren TH. KÆRTTGÉ u. OSTERRIETH.

TAGESORDNUNG.

- 1) *Allocution du Président.*
- 2) *Compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1896*, présenté par le secrétaire-général.
- 3) *Ueber die Entwicklung der Bierbrauerei bis zur Mitte dieses Jahrhunderts*, von Dr. C. Amthor.

Nach der Sitzung fand um 1 Uhr ein Festessen im Bäckehiesel statt, an dem sich zahlreiche Mitglieder,

und auch solche, die bei der Morgensitzung nicht erschienen waren, betheiligten. Der Küche und den Weinen, sowie dem lebenswürdigen Empfang des Herrn Antoni, sei hiermit die gebührende Anerkennung gezollt.

Der General-Sekretär,

L. DOLLINGER.

Allocution du Président.

Messieurs,

Cédant à de pressantes sollicitations, votre Comité a décidé de reculer, à titre d'essai, l'assemblée générale annuelle à une date où, libres de toute préoccupation, la plupart des membres auraient le loisir de venir l'honorer de leur présence. Votre bureau n'a pris cette détermination qu'après mûre réflexion et avec quelque hésitation, attendu que cette détermination rompt avec de vieilles traditions et qu'il est toujours difficile de changer de vieilles habitudes. Il l'a fait d'abord pour répondre à un vœu maintes fois exprimé et ensuite parce qu'il a entrevu dans la mesure adoptée le moyen de réunir, au moins une fois par an, un très grand nombre de sociétaires et de leur offrir ainsi l'occasion de resserrer les liens de confraternité qui doivent subsister entre les membres d'une même association. Puisseons-nous ne pas avoir de déception !

La tradition impose à votre Président l'obligation d'ouvrir la séance annuelle par une allocution dans laquelle il retrace à grands traits les points essentiels de notre activité sociétaire. L'année 1896 sous ce rapport marquera dans les annales de notre Compagnie. Elle a à son actif quelques faits d'une importance majeure, faits que je me permettrai de rappeler à votre attention. Je laisserai à mon collègue, M. le secrétaire général, le soin de vous présenter le résumé de nos travaux ordinaires.

Le premier point porte sur la réorganisation des Comices agricoles et sur la nouvelle constitution du Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine. La pensée qui a

présidé au décret impérial du 6 novembre 1893, portant la réorganisation de ces institutions, est avant tout une pensée de décentralisation : la nouvelle ordonnance élargit le cercle d'activité des Comices, leur donne plus d'autonomie, stimule l'esprit d'initiative et leur confère après, approbation des statuts, le caractère d'une personne judiciaire.

La nouvelle organisation du Conseil d'agriculture repose sur les mêmes principes. Les membres de cette chambre consultative nommés jusqu'à présent par l'autorité supérieure, sont aujourd'hui en grande partie désignés par voie d'élection. Par une faveur spéciale, notre Société a été appelée à coopérer à la constitution du Conseil ; pareil droit a été conféré à la Société hippique d'Alsace-Lorraine et à l'Association des caisses Raiffeissen. La Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace, je le dis avec une légitime fierté, est largement représentée dans le nouveau Conseil. Sur les 21 membres dont il se compose, 12 appartiennent à notre association et parmi eux figurent le Président et le Vice-Président. Comme noblesse oblige, ce fait stimulera certainement le zèle et l'activité de nos collaborateurs.

Le Conseil s'est réuni une première fois le 30 juin dernier pour se constituer et se répartir dans les différentes commissions permanentes. Dans une seconde session, tenue du 9 au 11 novembre 1896, il a eu à examiner un assez grand nombre de questions dont plusieurs d'une haute importance pour nos intérêts agricoles et vinicoles. Je dépose sur le bureau le compte rendu des travaux de l'assemblée : propositions du gouvernement, rapports spéciaux, discussions et conclusions. Je me plais à espérer qu'un de nos collègues voudra bien, dans une de nos prochaines séances mensuelles, nous présenter une analyse de ces documents.

Le second fait sur lequel je crois devoir appeler votre attention est l'excursion à Riedisheim. Cette charmante excursion, dont je vous ai présenté un rapport détaillé a été digne en tous points d'une association scientifique. Chacun des participants gardera, j'en suis convaincu, un excellent souvenir de l'accueil gracieux dont il a été l'objet et de l'intéressante conférence qu'il a entendue de la bouche de notre savant et aimable collègue M. Gustave Dollfus.

Le troisième fait a également trait à l'excursion agricole du 12 juillet dernier. Vous n'ignorez pas qu'au moment de prendre congé de notre excellent conférencier, un de nos collègues a fait une motion tendant à couronner notre visite par la fondation d'une Société de viticulture d'Alsace-Lorraine. Cette motion a trouvé de l'écho auprès des assistants : elle a été reprise dans nos réunions mensuelles, dans lesquelles après de longues discussions on a arrêté le principe de la création au sein de la Société d'une **section de viticulture**, étendant son action sur les trois départements du Reichsland. Un règlement spécial a été élaboré, la section a été constituée et rien ne s'oppose plus à ce qu'elle entre en fonction.

Espérons que l'influence de cette nouvelle institution se fera remarquer bientôt par des améliorations sensibles dans le mode de culture, dans la fumure rationnelle de la vigne, dans le choix des cépages, dans la préparation et la conservation du vin, en un mot dans la plupart des branches de cette importante source de richesse du pays. Le champ d'action de la section de viticulture est très vaste, et s'il est exploité avec tact et intelligence, les résultats favorables ne se feront pas attendre. En effet, l'Alsace-Lorraine est celui des pays confédérés de l'empire d'Allemagne où l'on affecte la plus grande superficie à la culture de la vigne, celui où l'on produit des vins de choix

qui n'attendent, pour avoir un large débouché, qu'à être connus et appréciés. C'est à la section de viticulture qu'incombent le soin et l'honneur de combler cette lacune. J'ai la conviction qu'elle ne faillira pas à cette tâche.

Pour terminer, Messieurs, j'ai encore la pénible mission de vous rappeler les pertes que la Société a éprouvées dans le courant de l'année par le décès de plusieurs de ses membres.

Ce sont d'abord :

MM. Aug. Schott, brasseur à Strasbourg; Frédéric Haussmann, architecte entrepreneur en la même ville; le Dr Lucien Meyer, notaire à Molsheim, et Ed. Sengenwald, Kreisdirector à Guebwiller, membres titulaires; et ensuite:

MM, Alfred Stœcklin, agronome à Colmar; Léon Say, président de la Société nationale d'horticulture de France, et le Dr J. Strauss, à Paris, membres correspondants.

Déposons sur leur tombe l'hommage de nos vives sympathies et de nos douloureux regrets, et, comme signe extérieur de nos sentiments, veuillez, Messieurs, vous lever de vos sièges.

J. J. WAGNER.

**Compte-rendu des travaux de la Société, pendant
l'année 1896 par le secrétaire général.**

Messieurs,

Vous venez d'entendre les paroles de bienvenue de notre honorable Président. Qu'il me soit permis à mon tour de vous féliciter d'avoir bien voulu répondre à notre appel pour venir, fidèles à la tradition, célébrer la vieille fête annuelle de notre Société. Cette fête, Messieurs, vous le savez par expérience, est un peu austère, trop austère sans doute au gré de ceux de nos collègues qui ont oublié le chemin de la maison. Ce ne sont, hélas ! ni les fleurs ni les madrigaux qui ont coutume d'affluer auprès d'une dame aussi grave et aussi vénérable que l'est notre Société. Et cependant, Messieurs, je n'arrive pas les mains vides. J'apporte un bouquet de ma façon. Un discours, direz-vous, maigre régal ! Un peu d'indulgence, je vous prie Messieurs, et veuillez songer que si mon éloquence est médiocre et semble telle à ceux qui forment la partie disons purement artistique de la Société, j'ai à remplir une mission envers les autres. Je veux parler de ceux d'entre vous qui contribuent par un labeur régulier et incessant à tenir haut et ferme le drapeau de la Société, qui nous donnent sans marchander, leur temps et leur peine. Il est juste, Messieurs qu'ils aient les honneurs de la journée.

Commençons donc, si vous le voulez bien, notre revue traditionnelle des travaux de la Société.

C'est sur les questions agricoles que j'appellerai d'abord votre attention. Vous avez pu lire dans nos bulletins une série d'articles émanant de la plume autorisée et infatigable de notre honorable Président, M. J. J. Wagner. Ces articles, mis bout à bout nous donneront un aperçu très complet dans sa brièveté de la situation économique de notre pays au point de vue agricole. Ce sont d'abord la *Situation agricole en Alsace-Lorraine à la fin de l'année 1895*, un article sur le même sujet, considéré au mois d'avril 1896 l'*État des récoltes à l'époque du 8 juillet 1896* puis les *Notes agricoles et vinicoles sur l'année 1896*.

Rappelons que les renseignements contenus dans cette série d'études sont dûs aux fidèles correspondants du « Service spécial des renseignements agricoles » centralisé par M. Wagner qui les reproduit in extenso, y fournit les commentaires et en tire les conclusions. Enfin, une intéressante étude sur *la fumure des arbres fruitiers* vient compléter cette série d'études.

S'il est vrai que les industries humaines aussi bien que les peuples n'ont pas d'histoire quand elles sont heureuses, c'est-à-dire sont florissantes, combien triste doit être la situation de notre agriculture ! L'année écoulée nous offre une série de déceptions à cet égard qu'il est peut-être inutile de rappeler ici, mais qu'il fait bon méditer. De belles espérances réduites à néant, des fléaux de toute sorte : sécheresses intempestives, inondations et pluies diluviennes, parasites et maladies, te semble être le bilan de cette année, qui hélas ! n'est pas la première de son espèce dans les annales de l'agriculture. Et cependant, « la marâtre nature » dont parle le poète est parfois clémente jusque dans ses rigueurs ! « Dans son ensemble » dit M. Wagner, l'année n'a pas été trop dé-

favorable. » Que voulez-vous, on finit par devenir philosophe.

De ces diverses études il ressort un point que je voudrais mettre en lumière : la nécessité de faire de l'agriculture rationnelle et scientifique. Non seulement dans son article sur *la fumure des arbres fruitiers*, mentionné ci-dessus, mais encore dans le *compte rendu de la visite de la Société à la ferme de Riedisheim*, dirigée par M. Dollfus, M. Wagner nous montre la voie à suivre. Ceux d'entre vous, Messieurs, qui ont pris part à cette excursion, ont pu voir de près une exploitation agricole telle qu'elle devrait être.

Deux autres communications plaident la même thèse : C'est d'abord un article du distingué directeur de la Station agronomique de Colmar, **M. le professeur Barth**, et intitulé : *Neue Erfahrungen über die Blattfallkrankheiten der Reben und ihre Bekämpfung*.

M. Barth sonne la trompette d'alarme.

Le Peronospora, dit-il en substance, *existe dans tous les vignobles de l'Allemagne sans exception, à l'état larvé*. Il n'attend que des conditions favorables pour éclater dans toute sa violence, et si nous ne l'arrêtons à son développement, par tous les moyens, cette maladie détruira toutes nos vignes en peu de temps et d'une manière complète !

Heureusement que nous disposons de moyens efficaces, pour nous débarrasser de ce fléau plus virulent que le phylloxéra et tout aussi dangereux — *la bouillie bordelaise*. M. Barth analyse les effets du parasite sur le cep, la feuille et le raisin, et nous parle des expériences faites avec le bienfaisant remède, pour combattre efficacement le mal sans nuire au précieux arbuste ni à ses produits.

M. Hertzog enfin, qui vient d'être nommé membre

correspondant de notre Société, nous a fait l'hommage, en guise de don de joyeux avènement, d'une longue et intéressante étude sur *la sidération ou fumure verte*. Les légumineuses empruntent à l'air atmosphérique des quantités considérables d'azote et l'incorporent au sol dans lequel on les enfouit. « Ce sont donc des plantes enrichissantes du sol ». Telle est la thèse que M. Hertzog examine au point de vue historique et scientifique en nous commentant les expériences de Priestley, Buzélius, Liebig, Boussingault, Lawes, Gilbert et Bugh, puis de praticiens tels que Hellriegel, Willfarth et notamment Schultz-Lupitz. Puis il en tire les conclusions pour la pratique de l'agriculture et nous enseigne par quels moyens on peut tirer des légumineuses tous les avantages qu'elles peuvent offrir, quelles méthodes de culture il convient de leur appliquer et quelles espèces rendent le plus de services. « Je ne crois pas être taxé d'exagération » dit notre correspondant en matière de conclusion, « en affirmant que dans la fumure verte nous possédons un des plus puissants moyens d'augmenter les rendements de notre agriculture et un réel facteur de progrès dans l'état économique de nos campagnes ».

M. le Dr Amthor, un de nos infatigables correspondants, nous a fourni une analyse claire et intéressante d'un ouvrage de Petermann, le directeur de la Station agronomique de Gembloux, intitulé *Recherches de chimie et de physiologie appliquées à l'Agriculture*. Il y est question d'expériences sur la chimie et la physiologie de la betterave à sucre, sur la maladie de la pomme de terre, sur diverses matières fertilisantes et alimentaires etc. Cet ouvrage est écrit pour des spécialistes, il faut le talent d'un vulgarisateur pour en rendre la matière attrayante.

Une autre question se rattachant à l'agriculture est celle de l'industrie sucrière. L'an dernier, M. Grunélius

nous a donné un travail sur cette question et nous en avons promis la suite. Les conclusions pessimistes de son premier rapport se sont trouvées être justifiées par les événements. L'industrie sucrière dans l'état de marasme où elle se trouve, ne peut rien pour l'agriculture : les prix de revient de la betterave sont supérieurs aux prix de vente. Depuis, la crise s'est aggravée, et les mesures fiscales les plus extravagantes semblent impuissantes à galvaniser une industrie qui fut jadis une mine d'or pour ceux qui l'ont exploitée.

Parlons encore d'une conférence faite par M. Anselme Laugel, qui se met plutôt au point de vue académique que sur le terrain pratique pour nous entretenir de « *considérations sur la production et la vente des blés* ». M. Laugel nous expose les causes multiples pour lesquelles le prix du blé a diminué dans nos pays ces dernières années jusqu'à tomber au-dessous du prix de revient. Les pays neufs tels que la république Argentine, les territoires de la Plata, le midi de la Russie, l'Inde et l'Australie, où le sol est pour rien, où la terre vierge donne sans engrais de beaux rendements, où la main-d'œuvre enfin peut être remplacée avantageusement par des machines perfectionnées, nous font une concurrence effroyable et ruineront notre agriculture indigène à bref délai, si on ne prend des mesures propres à enrayer la baisse et à relever un peu le courage de nos agriculteurs. Ajoutons à cela que la plupart de ces pays ont l'étalon d'argent, et se font payer en or leurs marchandises par l'Europe ; il en résulte un abaissement de prix supplémentaire considérable provenant de l'agio sur l'or. Cette situation est exploitée jusqu'à l'abus par des spéculateurs qui achètent des quantités formidables de grains dont ils inondent le marché à un moment donné, et grâce auxquelles ils font baisser à volonté les prix des grains qu'ils

achètent bon marché pour les revendre plus cher au moment propice.

M. Laugel nous fait l'historique et la critique des divers moyens qui ont été préconisés dans plusieurs parlements européens, notamment en France et en Allemagne, pour remédier à ces abus. Mais nulle part il n'entrevoit une solution satisfaisante à cette crise qui sévit depuis trop longtemps sur l'Europe centrale.

M. Geigel nous a fait une communication intéressante sur les prestations. Il a été question de supprimer en Alsace-Lorraine les prestations en nature pour les remplacer par des prestations en espèces. M. Geigel examine sous toutes ses faces cette question beaucoup plus compliquée qu'il ne semble au premier abord. Il a été présenté d'autre part un projet de loi au Landesausschuss qui endossait aux arrondissements le soin de prendre à sa charge les routes entretenues jusqu'ici par l'État. L'orateur considère comme irréalisable le projet de supprimer radicalement les prestations pour le remplacer par un impôt spécial ; cette mesure pèserait beaucoup plus lourdement par les épaules des contribuables que ne le fait le système actuel. Un déclassement tel qu'il est proposé par le projet de loi aurait pour lui l'avantage de l'économie.

M. Rebmann inspecteur des forêts, a bien voulu nous faire profiter de son expérience de vieux forestier ainsi que de son talent de vulgarisateur pour parler sur un de ses sujets de prédilection, à savoir les forêts qui longent le Rhin. M. Rebmann donne tous ses soins et toutes ses peines à l'entretien et à l'amélioration de ces forêts qui sont placées sous son administration directe. La tâche est plus malaisée qu'il ne semble au profane, et la mise en valeur de ces rives qui tantôt sont dévastées pour les inondations tantôt souffrent de la sécheresse, exi-

gent une science et un savoir faire dont le public ne se doute pas.

Dans le domaine de *l'hygiène publique* et privée, **M. le Dr Goldschmidt** s'est signalé par deux conférences remarquables qui mériteraient une publicité plus large que celle que nous pouvons leur donner par nos fascicules. Frappé des ravages que *l'alcoolisme* produit dans toutes les classes de la société et des conséquences désastreuses qui ne peuvent manquer d'en résulter pour l'avenir du pays et de la race, M. Goldschmidt, après avoir signalé les effets et les causes multiples de ce terrible fléau, propose un certain nombre de mesures propres à enrayer le mal. Ces mesures sont d'abord d'ordre administratif et pénal : diminution du nombre des cabarets, fermeture à une certaine heure, peines spéciales édictées contre les ivrognes avérés ; ensuite et surtout d'ordre moral. Il faut instruire le public des dangers que présente ce vice, instruire et exhorter l'homme et surtout la femme, la mère de famille avant tout, car c'est d'elle bien souvent, de ses idées d'économie, d'ordre et de propreté que dépend la prospérité ou la ruine du mari et de la famille. Ce rôle revient aux Sociétés de tempérance ; il est illimité et a donné des résultats encourageants en Angleterre, en Suisse et en Norvège. Il faut en créer parmi nous et les aider de toutes nos forces. Il faut avant tout que les classes aisées et élevées prêchent d'exemple : la réussite est à ce prix.

Le second travail est intitulé : « *Des maladies infectieuses. Manière de s'en préserver* ». M. Goldschmidt y passe en revue les principales maladies contagieuses qui déciment notre pauvre humanité, telles que le *choléra*, la *variole*, la *fièvre typhoïde*, la *dysenterie*, la *diphthérie*, l'*influenza*, la *scarlatine*, la *tuberculose* et la *pneumonie*. Il cite des chiffres et des statistiques nombreuses. Si

l'humanité est en progrès pour ses moyens de défense contre ces ennemis implacables, il reste beaucoup à faire encore, notamment pour l'hygiène des villes et des ménages. Ce petit ouvrage, Messieurs, qui remplit à lui seul un de nos fascicules, est un véritable catéchisme de la propreté, dans le sens médical du mot, et mériterait d'être relu et médité.

Enfin, une communication de **M. Götz**, le *Directeur des abattoirs municipaux*, intitulée: « *Des étaux de basse boucherie* », nous montre un autre côté de l'hygiène publique. Nous y apprenons de quelle manière se débitent *aux abattoirs les viandes de qualité inférieure*, et comment fonctionne ce service qui est d'une si grande importance pour l'alimentation du pauvre. Cette question se rattache très étroitement à celle des maladies infectieuses, de la tuberculose notamment et l'opuscule de **M. Götz** est un utile et intéressant corollaire au travail précité de **M. le Dr Goldschmidt**.

Deux communications sur des questions se rattachant à l'histoire, sont venues rompre un peu la monotonie de nos travaux habituels: C'est d'abord une notice sur les travaux de **Pasteur** durant son séjour à Strasbourg élaborée par **M. Adolphe Kopp**, et le résumé d'un ouvrage très érudit intitulé: *Die alten Territorien des Elsass nach dem Stande vom 1. Januar 1648* dont **M. Jehl** nous a fait l'analyse.

Vous n'ignorez pas, Messieurs, que **Pasteur** a été professeur titulaire d'une chaire de chimie à la faculté de Strasbourg pendant 2 ans, de 1852 à 1854. Il produisit durant cette période des travaux qui furent remarquables; ses recherches sur les relations entre l'*acide tartrique* et l'*acide racémique* ainsi que sur les *dérivés de la quinine* étayèrent la renommée naissante du jeune savant.

M. Adolphe Kopp a été bien inspiré en nous retraçant

l'histoire des débuts du maître illustre, que Strasbourg est fier d'avoir compté parmi les siens.

L'ouvrage dont M. Jehl nous a donné l'analyse est une nomenclature. Nous savons un gré infini à l'honorable rapporteur, d'avoir bien voulu se charger de cette besogne ardue, et surtout d'avoir su la rendre attrayante.

M. le Dr Hergesell qui veut bien prendre quelquefois la parole dans notre assemblée, nous a entretenus au mois de novembre dernier des expériences qui ont été faites par ses soins pour explorer la température des hautes régions atmosphériques. Vous vous souvenez sans doute, Messieurs, qu'à cette époque on a lâché dans différentes villes d'Europe des *ballons-sondes*, munis d'appareils enrégistreur. Ces ballons devaient, par leur construction monter à une grande hauteur et les résultats fournis par les appareils des différents aérostats devaient permettre de tirer une moyenne.

La Société a été invitée à aller voir le ballon avant son départ et plusieurs d'entre nous ont profité de cette permission pour se donner le plaisir de ce spectacle assez rare.

M. Redslob nous a raconté ses aventures et mésaventures avec le feu du ciel. Nouveau Franklin, M. Redslob tente d'asservir la foudre et cela lui réussit habituellement. Mais il arrive que l'esclave enchaînée se révolte, et malheur alors à l'imprudent électricien. Les aventures de M. Redslob sont nombreuses et intéressantes, et la bonhomie avec laquelle il les raconte, ajoute encore à leur charme. Des expériences amusantes et instructives ont accompagné la conférence de M. Redslob qui a eu beaucoup de succès.

Une exposition de *Chrysanthèmes à Anvers* a donné à notre regretté collègue, M. Auguste Schott l'occasion d'un petit rapport humoristique, qui a été très goûté.

Enfin, M. le pasteur Dietz nous a parlé d'une fête jubilaire qui a eu lieu au village de Waldersbach à propos du *cinquantenaire de l'Assurance bovine du Ban-de-la-Roche*. En même temps, notre honorable correspondant a bien voulu nous faire l'hommage d'un petit tableau composé pour la circonstance et qui est destiné à perpétuer le souvenir de cette journée. Qu'il me soit permis, de renouveler ici à M. le pasteur Dietz et aux aimables donateurs l'expression de notre sincère gratitude pour leur gracieuse pensée.

Pour terminer, Messieurs, laissez-moi vous parler de deux questions dont l'une au moins est présente à votre mémoire à tous. *L'excursion annuelle* de la Société s'est faite à Riedisheim à la ferme de M. Gustave Dollfus qui avait gracieusement invité toute la Société. Ceux d'entre vous Messieurs, qui ont eu la malchance de ne pouvoir assister à cette fête, ont pu en lire le compte rendu dans le fascicule de septembre. Je craindrais de gâter l'effet de cet élégant et savant article dû à la plume de notre honorable Président en y ajoutant un commentaire quelconque.

L'autre fait, Messieurs, est plus qu'un agréable souvenir : C'est une actualité et surtout, nous l'espérons tous, une promesse pour l'avenir. Quelques-uns d'entre vous, Messieurs, ont eu l'idée de fonder au sein de notre Société une section de viticulture qui devra s'occuper spécialement des intérêts de nos populations viticoles. Les débats qui ont eu lieu à ce sujet sont trop récents pour qu'il soit besoin d'en parler autrement que pour mémoire. Nous espérons, Messieurs, que cette nouvelle création croîtra et prospérera pour le plus grand bien de nos vignobles et pour la gloire de notre Société. C'est sur cet espoir que je m'arrête.

L. DOLLINGER.

Ueber die Entwicklung der Bierbrauerei bis zur Mitte dieses Jahrhunderts.

Von

Dr. CARL AMTHOR.

Die Kunst des Bierbrauens, das heisst die Herstellung gegohrener Getränke aus Getreide, ist uralt und lässt sich in das graue Alterthum zurückverfolgen.

Die Aegypter stellten schon Bier in grösserem Maassstabe her. Nach Diodor von Sicilien (*Historia Sicula*), hätte der ägyptische König Osiris etwa um das Jahr 1960 vor Christo das Bier aus gemälztem Getreide als Ersatz des Weines eingeführt, und zwar sei der Sage nach seine Gemahlin Isis die Erfinderin gewesen. Dass das Bier zu einer noch früheren Zeit (um 3000 v. Chr.) in Aegypten bekannt war, geht aus dem ägyptischen Papyrus Anastasi IV. (übers. durch Joseph Lauth, im «*Ausland*» 1871, Nr. 21) hervor. Darin warnt ein Schriftgelehrter seinen Schüler vor dem übermässigen Genuss von Bier (heket oder henket). Den Schluss des Papyrus bildet die Besprechung der Bierfabrikation in einer pharaonischen Brauerei. Eine Menge, das Bier betreffende Stellen findet sich auf Grabmalen und in dem Todtenbuche.

Das Bier wurde auch durch die Hieroglyphen verschiedener Obeliskten erwähnt und vorzüglich auch solches aus gemälzter Gerste. Den Aegyptern war demnach die Fabrikation des Malzes bekannt. Das älteste ägyptische Bier scheint in Oberägypten aus mit Wasser gegohrenem Korn, « Buha » hergestellt worden zu sein und das Getränk in seiner rohesten Form dargestellt zu haben. In der an der Nilmündung gelegenen Stadt Pelusium soll das beste Bier gebraut worden sein, wesshalb es den Namen *Pelusinum* erhielt. Herodot (II, 77) erwähnt ebenfalls, dass die Aegypter ihren gewöhnlichen Wein aus Gerste erzeugten (480 v. Chr.). Schon Aeschylos (525—456 v. Chr.) kannte das ägyptische Bier, während es Homer nicht erwähnt.

Für die ägyptischen Biere existirten verschiedene Namen, so: *Zythos*, *Korma* oder *Curmi*, *Bryton*, *Pinos*, und zwar war *Curmi* ein schwächeres, *Zythos* ein stärkeres. Dioscorides (1. Jahrh. n. Chr.) und Plutarch (geb. etwa 46 n. Chr.) erwähnen diese Biere, und zwar handelt Dioscorides das ägyptische unter dem Namen *Zythos*, das keltische unter dem Namen *Curmi* ab, und sagt von letzterem, welches auch in Britannien getrunken werde, dass es Brummschädel mache. Athenäus (Ende des 2. bis Anfang des 3. Jahrh. n. Chr.) erwähnt die Herstellung des ägyptischen Bieres aus Malz.

Die Aegypter brachten auf ihren Kriegszügen den anderen Völkern des Orients das Bier, von wo aus es nach Europa kam.

Auch später ging die Kunst des Bierbrauens in Aegypten nicht verloren. So spricht 1200 n. Chr. der arabische Arzt Abdallatif von einer in Aegypten aus Getreide bereiteten Art Wein. Im 16. Jahrhundert fand dort der Naturforscher Belon Bier. Hieronymus Bock sagt in seiner « Teutschen Speisekammer, » Bl. 47^a (1555 gedr.): « In Egypten hat man nit allenthalben wein, drincken Bier dass

sie doll werden.» Heute noch ist in Aegypten ein stark berauschendes Getränk unter dem Namen *busa* bei den gewöhnlichen Leuten und Schiffern auf dem Nil gebräuchlich. Man bereitet es aus stark gesäuertem Roggenbrot und Mehl aus gekeimtem Korn.

Im indischen und persischen Alterthum gewann man aus den Stengeln einer saftreichen Pflanze ein Getränk, das man mit dem Bier vergleichen darf. Das besagte Getränk heisst in Indien *Soma*, in Persien *Haoma*; ursprünglich, das heisst zur Zeit der indopersischen Volksgemeinschaft (etwa 2000—1500 v. Chr.) muss der Name *Sauma* gelaute haben.

Auch im übrigen Asien war das Bier schon in alten Zeiten theilweise bekannt; so findet es sich auf den Monumenten an den Ufern des Euphrat, 20 Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung, erwähnt. Phryger und Thraker werden schon von Archilochus (um 700 v. Chr.) als Biertrinker geschildert.

Xenophon («Anabasis» IV, 526) fand 400 v. Chr. das Bier bei den Armeniern. Man traf in der armenischen Ebene Gerstenbier in grossen Gefässen, woraus mittelst knotenloser Rohrrhalme getrunken wurde.

Die Griechen haben wahrscheinlich den Aegyptern die Bekanntschaft mit dem Bier zu verdanken.

Die griechischen Dichter Archilochus (700 v. Chr.), Aeschylos (525—456 v. Chr.) und Sophokles (495—405 v. Chr.) gedenken eines Gerstenweines. Plautus (254—184 v. Chr.) nennt es *Cerealis liquor*, die Flüssigkeit, die bei den Festen der Ceres getrunken wurde. Auf das *Dizythos* (Doppelbier) hat der griechische Dichter Palladas um 400 n. Chr.) ein Epigramm verfasst. Die Völker (des Nordens, wie Kelten, Germanen, Litauer, Letten, werden unter dem Namen Skythen von Pytheas

von Massilia, der zur Zeit Alexanders des Grossen lebte, als Bierbrauer und Biertrinker bezeichnet.

Nach dem Fehlen eines echt griechischen Wortes scheinen übrigens die Hellenen die Herstellung und den Genuss des Bieres nicht geschätzt zu haben. (Die Namen Zythos, Korma, Bryton, Pinos sind nichtgriechischem Ursprungs.)

Im 4. Jahrhundert hat Julianus Apostata ein griechisches Epigramm auf den Gerstenwein verfasst. Die römischen Schriftsteller erwähnen oft das Bier, z. B. Ovid, (Metam. V, 449), Virgil, Tacitus (Germania).

Plinius (XXII, 82, 164) sagt: *Ex iisdem (cerealibus) fiunt potus Zythum in Aegypto, cælia et ceria in Hispania, cervisia et plura genera in Gallia aliisque provinciis, quorum omnium spuma cutem foeminarum in facie nutrit.*

Er erwähnt auch ausdrücklich das Weichen des Getreides (Hist. nat. XIV, 29, 149): *Est et Occidentis populis sua ebrietas fruge madida, pluribus modis per Gallias Hispaniasque, nominibus aliis, sed ratione eadem.*

Im «Leben des hl. Columban» wird erzählt, dass das Bier das Lieblingsgetränk der Engländer, Sachsen, Dänen, Deutschen gewesen sei. Speziell von den Deutschen meldet Tacitus (De situ, moribus et populis Germ., cap. 23): *Potui humor ex hordeo aut frumento (also aus Weizen oder Gerste) in quandam similitudinem vini corruptus.*

Die pannonischen Völkerschaften zur Zeit der allgemeinen Völkerbewegung tranken nach einer Mittheilung des Priscus (448 n. Chr.) Bier.

Zu Strabos Zeiten (1. Jahrh. v. Chr.) war das Bier in den nördlichen Provinzen des römischen Reichs (England, Flandern) schon allgemein bekannt. Er spricht auch im 17. Buch vom Malz. Nach ihm (III, p. 155) scheint die Bekanntschaft mit dem Bier von Griechenland nach Spanien gelangt zu sein, dann zu den Paöniern und Pannoniern. Zu den Galliern drang der Gebrauch desselben wahrschein-

lich über Massilia. Die Spanier nannten ihr Bier *Ceria*; die Gallier hatten ein wahrscheinlich nur schwach angegohrenes süßes Bier «*Cerevisia*», und ein starkes «*Zythos*», welches stärker vergohren war und mehr berauschte. Durch das Edikt des Domitianus, 92 n. Chr., welches die vollständige Ausrottung der Weinstöcke anbefahl, wurde der Gebrauch des Bieres in Gallien allgemeiner und es erhielt sich sogar auf der Tafel, als Kaiser Probus den Anbau des Weinstocks wieder genehmigt hatte.

Unter Kaiser Probus († 282 n. Chr.) wurde in der Bretagne, in Belgien und Gallien Gerstensaft bereitet, da der Boden den Reben ungünstig war. In letzterem tranken nach Athenäus (Ende des 2. und Anfang des 3. Jahrh. n. Chr.) die Reichen schon Wein, während die geringeren Leute ein bisweilen mit, meist aber ohne Honig zubereitetes Weizenbier genossen:

Aus einigen Stellen bei Plinius und Isidorus von Sevilla (geb. 560, gest. 636 in Italien), Bischof von Sevilla, geht hervor, dass die Gallier und Spanier ihr Bier aus eingeweichter, gekeimter, getrockneter und gemahlener Gerste präparirten (Origin. XX, 3): *Celia a calefaciendo appellata; est enim potio ex succo tritici per artem confecta: suscitatur enim igne illa vis germinis madefactæ frugis ac deinde siccatur et postea in farinam redacta molli succo admiscetur, quo fermentato sapor austeritatis et calor ebrietatis adjicitur, quæ fit in iis partibus Hispaniæ, cujus ferax vini locus non est.*

Nach ihm (Orig. XX, 3) kommt *Cerevisia* von Ceres: *Cerevisia a Cerere id est fruge vocata.*

Buchanan (Geschichte Schottlands), erwähnt für eine sehr frühe Periode ebenfalls ein *vinum ex hordeo confectum*.

Erwähnt soll noch werden, dass im Alterthum alle möglichen Getreidearten zur Bierbereitung dienten. Durch die

ältesten Schriftsteller sind erwähnt: Hafer, Hirse, Reis, Buchweizen, Heidekorn, Weizen, Gerste.

Auch die wilden Völkerschaften kannten in alten Zeiten bierähnliche Getränke: die Aethiopier hatten z. B. von den Aegyptern die Kunst, aus Hirse und Gerste Bier zu brauen, gelernt. Die Entdecker Amerikas fanden eine Art Maisbier vor. Der Reisende Mungo Park (1771—1805) fand im Innern Afrikas ein Hirsebier aus den Samen von *Holcus spicatus*. Die Chinesen kannten Bier seit den ältesten Zeiten. In Ostindien wurde solches aus Reis bereitet. Schon vor circa 2000 Jahren tranken die Völkerschaften im heutigen Russland Bier. Von wem unsere germanischen Vorfahren die Kunst der Herstellung desselben gelernt haben, wird nicht leicht zu entscheiden sein. Indessen, wenn man bedenkt, dass in Indien schon circa 2000 Jahre v. Chr. Bier bekannt war, so hat wohl die Annahme nichts Unwahrscheinliches, dass sie und auch die Kelten die Kenntniss des Bierbrauens aus ihrer indischen Urheimath mitgebracht und auf ihren Eroberungszügen weiter im Norden verbreitet haben, während der weinbautreibende Süden sich weniger für das Bier begeisterte. Auch nach dem nördlichen Gallien werden die Germanen die Kenntniss des letzteren gebracht haben, während dieselbe in das südliche Gallien wahrscheinlich über Massilia kam.

Da in Deutschland zur Zeit der Römer die Einfuhr des Weines streng verboten war (vergl. Julius Cæsar, *De bello gallico*, IV, 2, 6), von Kaiser Valerius Probus (276—282) aber dieses Verbot aufgehoben und mit der Cultur des Weinstocks im südlichen und südwestlichen Deutschland (hauptsächlich an der Donau, Mosel und am Mittelrhein) allgemein begonnen wurde, so ist im südlichen Deutschland der Gerstensaft mehr zurückgedrängt worden, während dies naturgemäss in Norddeutschland nicht der Fall war, wess-

halb daselbst auch die Brauerei einen grösseren Aufschwung nahm.

Dass die Bekanntschaft mit dem Bier bei den Germanen sehr alt war, geht aus verschiedenen Urkunden hervor, z. B. erzählt die Edda, dass in Walhalla Wodan allein Wein, die niederen Götter aber Bier oder Meth tranken. Man opferte Odin Bier und gebrauchte dasselbe bei gewissen Leichenfeierlichkeiten.

In König Ragnar Lodbrocks Sterbelied heisst es u. A. von Walhalla: «Dort sitz ich froh auf hohem Sitz, trink mit den Asen Bier.»

In einer grossen Bierkufe opferten auch die alten Schweden dem Wuotan, und der deutsche Krieger hoffte bei seiner Ankunft in Walhalla dieses Getränk an Odins Tafel wiederzufinden.

Die Gothen hatten ein Getränk *Buska*, welches vielleicht unserem Bier ähnlich war. Auch die Angelsachsen tranken ein ungehopftes Bier.

In Scandinavien kommt das eigentliche Bier (*ael*) sehr früh vor und wurde von den Frauen hergestellt. Es spielt eine grosse Rolle in der Legende der scandinavischen *Edda* und im angelsächsischen *Beowulf* des 8. Jahrhunderts.

In Deutschland wurde schon zu Carls des Grossen Zeiten eifrig gebraut. Eginhard, sein Sekretär, sagt: *braces unde fit cerevisia* (das Malz, woraus man Bier macht). Seit Anfang des Mittelalters spielte nach Jonas (Vita St. Columbani) das Bier im Norden Europas eine grosse Rolle.

Bei den alten Polen und Preussen gab es einen Biergott *Rauguzemapat*, d. h. Herr der Gährung, dem man beim Bierbrauen ein Trinkopfer brachte. Das Bier hatte überhaupt in ganz Preussen, Curland, Lithauen und Lievland eine grosse Bedeutung, und Hieronymus Tragus sagt: «Die Littauer und Moskowitter drinkken Meht un Bier.»

Im späteren Mittelalter mehren sich die Nachrichten über dasselbe. Mit den vor Einführung des Hopfens allgemein verbreiteten Gewürzbieren beschäftigten sich schon die Concile von Worms (868) und Trier (895).

In Strassburg findet es sich zum ersten Mal im 8. Jahrhundert erwähnt. Grandidier (*Histoire de l'Église de Strasbourg*, 1876, Bd. I, S. 179) berichtet, dass die Domherren in Strassburg gemeinschaftlich speisten, und dass Diejenigen, die keinen Wein tranken, Bier bekamen. Ein gewisses Flächenmass von Gütern, welche 961 Bischof Udo von Strassburg dem Domcapitel schenkte, sollte u. A. eintragen, unam situlam cerevisiæ. Situla (Seidel) war ungefähr $\frac{1}{2}$ Liter (damals $\frac{1}{2}$ Maass oder omen). Zwischen 965 und 981 gab der Strassburger Priester Dudo dem Domcapitel bei Enzheim gelegene Güter zum Lehen. Eine der Bedingungen war, dass jedem Armen am Todestage Dudos 2 Maass Bier, Brot und Gemüse verabfolgt würden.

Baiern hatte im 9. Jahrhundert schon bedeutende Bierbrauereien, und 816 kommt bereits eine Fuhre Bieres vor (*una carrada de cervisa*). Es wurde in der Regel aus Gerste, in rauheren Gegenden aus Hafer gebraut unter Anwendung warmer Gährung.

Am meisten wurde wohl die Brauerei in den Klöstern betrieben. Die Mönche in St. Gallen bekamen im 10. Jahrhundert täglich Jeder u. A. 5 Maass Bier, was auf einen ganz respektablen Durst schliessen lässt. Das Kloster St. Gallen hatte bereits im 10. Jahrhundert eine Malzdarre für 100 Malter Hafer, welche Bischof Salomo von Constanz im Jahre 915 dem kaiserlichen Kammerboten zeigte. Auch die Strafrechtspflege nahm sich des Biers an. Das Augsburger Stadtrecht von 1104, 1156 und 1157 verhängte über die Wirthe, welche schlechtes Bier oder mit zu kleinem Maasse verschenkten, hohe Strafen. 1433—1550 durfte in Augsburg nur Hafer zum Brauen verwendet werden.

Auch Nachrichten aus dem Elsass sind wieder vorhanden. So erhielten gegen 1144 die Bauern, welche Ernte-Frohdienst thaten, vom Abt von Maursmünster das eine Jahr Brot, Fleisch und Wein, das andere Jahr Brot, Käse und Bier.

Bei Aufzählung der zahlreichen Frohnden für die Abtei Weissenburg im 13. Jahrhundert finden sich eine Anzahl auf Bier bezügliche Stellen, z. B.: *Debent bradium et panem parare — per ordinem cervisam parare, etc.*

Im 12. und 13. Jahrhundert wurde in Strassburg nach « *Liber culinæ ecclesiæ Argentoratensis* » das Bier aus Hafer bereitet. 1302 existirte daselbst eine Biergasse. 1303 besass Colmar ebenfalls schon Brauereien.

In einer Verordnung des Kaisers Wenzeslaus I. für die Stadt Brünn vom Jahre 1213 kommt der Ausdruck *bradium pressum* (zerdrücktes Malz) vor. Kaiser Rudolph von Habsburg (1273—1291) liebte das Bier. Er rief in Erfurt mit einem Glas Bier in der Hand dem Volk zu: « Wol in, wol in, eye gut bier dat hat Herr Sifrid von Bustede ufgetan. »

Die Stadt Frankfurt hatte bereits 1288 eine Brauerei; München besass ebenfalls deren im 13. Jahrhundert. 1370 existirten daselbst drei. Nach einer Verordnung von 1290 durfte in Nürnberg nur mit Gerste gebraut werden.

In Ulm kommt 1255 eine Steuer auf Bier vor. 1367 gab es daselbst ein Rathsbierhaus. 1363 wurde in München 12 namhaften Gemeindemitgliedern eine Art Bieraufsicht übertragen, während eine landesherrliche Bierbeschauordnung erst 1491 erschien. Nach der ältesten Münchner Brauordnung von 1420 sollte das Bier nicht vor acht Tagen ausgeschenkt werden, es habe denn dasselbe zuvor über sich wohl gegohren und nicht unter sich. Es durfte, um dasselbe schmackhaft zu machen, getrocknete

Benediktenwurzel in das Fass gelegt werden (*Caryophyllata lutea*).

1446 wurde in Folge der Vernichtung der Reben durch Frost in Strassburg, Schlettstadt, Colmar, Gebweiler, Thann, Altkirch, Basel, Belfort, Pfirt, Bier gebraut und zwar in Strassburg an über 40 Plätzen.

Die Minnesänger erlaubten übrigens der guten Gesellschaft nur Wein, Bier hielt man für minderwerthig. Gottfried von Strassburg erwähnt in seinem Tristan (13. Jahrhundert) das Bier nicht. Wolfram von Eschenbach (gest. Anfang des 13. Jahrh.) spöttelte im Parsifal über dasselbe.

Aus Frankreich haben wir ebenfalls sehr frühe Nachrichten über das Bier.

So bewilligte Karl der Kahle 862 den Mönchen von St. Denis zur Bierbereitung jährlich 90 Scheffel Speltz (*épeautre*).

1042 gab Heinrich I. von Frankreich den Mönchen von Montreuil-sur-Marne das Recht, zwei Mühlen für Bierbrauereizwecke einzurichten.

1268 gab Ludwig der Heilige den Pariser Brauern Statuten. 1369 erkaufen die 21 Brauer von Paris von Carl V. das alleinige Recht zu brauen.

In den Klöstern trank man neben dem Wein auch Bier, und im 13. Jahrhundert wurde in der Normandie viel Bier getrunken. Das Bier von Cambrai in Nordfrankreich war im 13. Jahrhundert wegen seiner Güte sprichwörtlich geworden.

Merkwürdig ist, dass die Franzosen schon im 13. Jahrhundert ein Bierlied hatten (im « Roman d'Eustache le Moine », v. F. Michel, S. 114-115), während die deutschen Bierlieder kaum 170 Jahre zurückgehen.

In dem von Carl VIII. 1489 den Brauern von Paris gegebenen Statuten erscheint zum ersten Mal das Wort *bière*

neben *cervoise*. Das gehopfte *bière* verdrängte das ungehopfte *cerevisia* in der Folge.

Auch in England und Flandern, wo sich das Bier seit den ältesten Zeiten durch die Kelten forterhalten hatte, war die Brauerei in reger Entwicklung begriffen. Walafrid Strabo († 849 n. Chr.) berichtete schon darüber. Zwar wurde in Wales bis 1049 meist Meth getrunken, aber daneben auch Bier.

Schon zu Anfang des 13. Jahrhunderts existirten eigentliche Bierkneipen (*scotalla*) in England. Die Sitte, Bier zu trinken, blieb in den Familien bis zum 14. Jahrhundert vorherrschend. Es gab bereits *Ale* und Gewürzbiere aus Ale, Honig, Pfeffer. Um 1570 fing der Wein, der in vielen Sorten eingeführt wurde, an zu überwiegen.

Die Genter Brauergilde haben die berühmten Volksführer Jacob von Artevelde (getödtet 19. Juli 1345) und sein Sohn Philipp (gefallen 1382 bei Rosebec) sprichwörtlich berühmt gemacht.

Es wird jetzt am Platze sein, auf verschiedene noch nicht erörterte Fragen zurückzukommen, und zwar erstens, woher die Namen Bier, Malz etc. stammen, und zweitens, was für ein Getränk das in früheren Zeiten getrunkene Bier eigentlich war.

Bier (im Althochdeutschen *bēor*) kommt vom altsächsischen *bere*, d. h. Gerste (z. B. *berebrot*, Gerstenbrot). Brauen kommt vom Mittelhochdeutschen *briuwen*, bereiten, machen). Von *bere* leitete sich das gallische Wort *brace*, d. h. fermentirte Gerste (Malz) ab. Das Wort *cerevisia* kommt von dem alten gallischen oder keltischen Wort *terve* (Getreide oder Weizen) her. Plinius bestätigte, dass *cerevisia* ein gallisches Wort sei. Das Wort Malz (Malt) kommt von « mahlen ». Von *cerevisia* leitet sich *cervoise* ab (ungehopftes Bier), neben welchem Namen in Frankreich 1489 zum ersten Mal das Wort *bière* (gehopftes Bier) vorkommt.

Ursprünglich mögen wohl zur Bierbereitung ungekeimte Getreide, resp. Mehle verwendet worden sein, etwas später, aber schon in einer sehr frühen Epoche (Aegypter) Malz aus allen möglichen Getreidearten. Im Anfang wird das gegohrene Getränk weiter keinen Zusatz erhalten haben, bis man anfang, den etwas faden Geschmack durch Zusätze aromatischer oder bitterer Pflanzentheile zu verbessern.

Bei den alten Deutschen und den Scandinaviern wurden zur Würze des Bieres verwendet Zweige und Beeren des Keuschbaumes (*Vitex agnus castus*), Eschenblätter, ferner bei den alten Deutschen *Eichenrindenabsud*, Gagel (*Myrica gale*), *Tamarix germanica*.

Auch Honig wurde zugesetzt, denn in einer Urkunde von 1147 ist von gehonigtem und ungehonigtem Bier die Rede.

Der Zusatz von Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*), Majoran, Feldquendel (*Thymus Serpyllum*), Isop, Salbei, Calmus, Anis, sogar von Bilsenkraut und Seidelbast, war ebenfalls gebräuchlich.

Verschiedene Kirchenfürsten, z. B. die Bischöfe von Lüttich-Utrecht, der Erzbischof von Cöln, besaßen das Monopol des *gruyt* oder *grut*, d. h. der Mischung aromatischer Kräuter für das Bier. Bischof Johann von Lüttich-Utrecht und der Erzbischof Friedrich von Cöln protestirten im 14. Jahrhundert gegen die Verwendung des Hopfens, der ihr Monopol beeinträchtigte. Das *gruyt*, auch *fermentum* genannt, war oft Geheimniß. Es sollen dazu genommen worden sein Myrten, Staudenfrüchte, nach Anderen Gagel oder Heidebalsam (*Myrica Gale*), wilder Rosmarin (*Ledum palustre*), Wachholdern, Ingwer, Kümmel, Anis. In manchen Gegenden brauchte man auch Eichenrinde, Baumblätter, bittere Wurzeln etc.

Die Schweden verwandten zur Zeit Gustav Adolfs ausser der Gagel auch die Schafgarbe, die bis ins vorige Jahr-

hundert noch angewendet wurde und deren Gebrauch von Island stammen soll.

Von Gruyt kam auch der Name Gruiter, der im 14. Jahrhundert im Rheinlande und angrenzenden Gebieten ebenso verbreitet war, wie der Name Brauer. Die Gruyt wurde an bestimmten Stellen verkauft, und die dafür erlegte Summe repräsentirte zugleich die Biersteuer.

Ferner mischte man, um das Bier stark und würzig zu machen, spanischen Pfeffer, Harz, Beeren, in Flandern Lorbeeren, Enzian, Salbei, Lavendel zu, im 16. Jahrhundert sogar noch Ambra, Himbeeren und 1782 in Paris noch Coriander.

In Deutschland wurde in der ersten Hälfte des Mittelalters kein anderes als gewürztes Bier getrunken.

Nach arabischen Schriftstellern sind auch die Biere im Orient und Aegypten mit Zusätzen, wie Pfeffer, Raute, Spike, Petersilie, Gewürznelken versehen worden.

Die sämtlichen Zusätze sind heutzutage wohl fast vollständig durch den Hopfen verdrängt, der sich übrigens ebenfalls in sehr alten Zeiten schon erwähnt findet.

Plinius scheint ihn gekannt zu haben. Er sagt (XXI, 50, 86): *Præter has pastinacam pratensem, lupulum salictarium eaque verius oblectamenta quam cibos, etc., etc.* Zweifellos ist hier vom wilden Hopfen die Rede, von dem Theile (junge Sprossen und Dolden) als Gemüse genossen wurden. Ich möchte hier gleich bemerken, dass man nicht übersehen darf, dass mit Angaben über das Vorkommen des Hopfens noch nicht bewiesen ist, dass er dem Bier zugesetzt wurde, da junge Hopfensprossen und Dolden in früheren Zeiten häufiger wie jetzt als Gemüse genossen wurden. Hieronymus Tragus spricht z. B. in seiner « Teutschen Speisekammer, » gedr. in Strassburg bei Wendel Rihel 1555, von jungen Hopfenspargen und Dolden: « Die zamen garten Lattich und Endivia Kreutter bringen / in der speiss

genossen / den schwachen leutten gutte narung / doch so will ich den edlen namen Binetsch Seutlum genannt / sampt dem weissen mangolt kraut / Beta / mit den jungen hopffen und spargen Dolden /... hiemit nit ausschliesen etc. » Auch hopffenspargen erwähnt er mehrmals als Gemüse. Im Kräuterbuch sagt er : « Im Fröling lassen die Leckmeuler die jungen Dolden der Hopffen zum Salat bereiten / wie die jungen Spargen.... »

In Deutschland und dem westlichen Europa scheint der Hopfen zuerst zur Zeit der Völkerwanderung bekannt geworden zu sein. Die kunstmässige Bereitung des Bieres aus demselben dürfte wohl durch die Klöster sehr gefördert worden sein. Unter den Carolingern ist schon häufiger von ihm die Rede, und zwar in verschiedenen den Abteien bewilligten Freibriefen. In Deutschland wurde er zuerst ums Jahr 850 angewandt. In Bayern (Freising) werden Hopfengärten 860 und 890 erwähnt, und zwar unter den freisingischen Bischöfen Anno (855—875) und Arnold. Im 9. Jahrhundert wurde er bei München und Starnberg cultivirt und schon 1240 ausgeführt. Karl der Grosse liess auf seinen Gütern zwar Bier brauen, aber jedenfalls ohne Hopfen, denn sonst hätte er diesen in seinen Capitularien erwähnt. Auffällig ist es aber immerhin, dass er im Capitulare de villis vel curtis imperialibus, das alle damals anzubauenden Culturpflanzen aufführt, nicht erwähnt ist.

Der « Sachsenspiegel » (II, 52), das 1230 deutsch bearbeitete Rechtsbuch des Mittelalters, erwähnt den Hopfen, der in Schwaben vom 8. Jahrhundert ab angebaut worden sein soll.

Der Abt von Corvey entband seinen Stiftsmüller 822 urkundlich von der Hopfenarbeit.

In Frankreich war er ebenfalls früh bekannt. In einem Schenkungsbrieft Pipins (768) an die Abtei von

St. Denis sind Hopfengärten (*humlonariæ*) erwähnt, und man fing im 9. und 10. Jahrhundert an, ihn zu verwenden. Auch in den Zehnten des Klosters St. Remi (Rheims) im 9. Jahrhundert ist er genannt.

Die Aebtissin Hildegard, geb. 1099 zu Bechelheim a. d. Nahe, gest. 1179 auf dem Ruprechtsberge bei Bingen, führt in einem ihrer vier Bücher der *Physica* und zwar in Lib. II *de naturis e teffectibus leguminum, fructuum et herbarum*, den Hopfen an. Cap. LXI, Huppo. *De Hoppo. Hoppo calidus et aridus est et modicam humiditatem habet, atque ad utilitatem hominis non multum utilis est, quia melancoliam in homine crescere facit et mentem hominis tristem parat, et viscera ejus gravat. Sed tamen in amaritudine sua quasdam putredines de potibus prohibet ad quos additur, ita quod tanto diutius durare possunt.* Der Aebtissin Hildegard waren demnach schon die conservirenden Eigenschaften des Hopfens bekannt.

Bei Magdeburg wurde 1070 häufig Hopfen gebaut und noch früher in Gardelegen. Das Magdeburgische Weichbildrecht erwähnt 1070 bereits das Eigenthumsrecht an dem über den Zaun laufenden Hopfen, ein Beweis, dass damals noch die wilde Pflanze eine Bedeutung hatte. Im 11. und 12. Jahrhundert waren schon die gehopften Biere der Mark Brandenburg berühmt und wurden sogar nach England gesandt. Nach Köln kam der Hopfen von Flandern her, und seine Verwendung wurde dort im 14. Jahrhundert durch den Erzbischof, der das Gruyt-Monopol hatte, bekämpft.

Eine Lübecker Urkunde von 1283 erwähnt einen Hopfenmesser, und das Lübecker Urkundenbuch enthält eine Hopfenmarktsordnung aus dem 14. Jahrhundert. Es werden schon mehrere Arten Hopfen aufgezählt.

Albertus Magnus (1193—1280) (*De vegetabilibus libri VII*) beschreibt ihn ausführlich.

Im 14. Jahrhundert war der Hopfenbau in Deutschland

schon allgemein verbreitet, und in Norddeutschland, Böhmen und Bayern gelangte er im 15. und 16. Jahrhundert zu hoher Blüthe. Im *Ortus Sanitatis 1517* (De herbis et plantis etc.) findet sich, cap. 268 (*Lupulus*) die Abbildung einer Hopfenpflanze, ihre Beschreibung und Angabe der Verwendung zur Arznei. Die geistlichen Fürsten, Reichsstädte und Klöster erwarben sich viele Verdienste um die Hopfencultur. In Burgund hatte er Anfang des 15. Jahrhunderts grosse Verbreitung gefunden. Herzog Jean sans Peur von Burgund stiftete, um sich die Gunst der flandrischen Bürger zu erwerben, deren Haupterwerbsquelle der Hopfenbau war, 1406 den *Ordo Lupuli*, der, wie es scheint, schon 1419 wieder erlosch. Die geschicktesten Hopfenpflanzer erhielten goldene Medaillen.

In den Niederlanden bürgerte er sich erst Anfang des 14. Jahrhunderts ein.

In Ungarn scheint er in sehr alten Zeiten bekannt gewesen zu sein.

In Schweden gelangte er erst im 15. Jahrhundert zur Anwendung, in England nicht vor 1462.

Zur Zeit Heinrichs VIII. (1509—1547) wurde seine Verwendung mehr bekannt, aber bei schwerer Strafe verboten, welches Verbot später aufgehoben wurde.

Das Ale war, nach Guilelmus Gratorolus (*De vini natura, artificio et usu, deque Re omni potabili*, 1565, Strassburg, bei Theod. Riehel) nicht gehopft, und wurde erst 1730 mit Hopfen versetzt.

Die Frage, wem Europa eigentlich die Kenntniss des Hopfens verdankt, ist in der Neuzeit durch F. L. C. Frhr. v. Medem (*Der Hopfen, seine Herkunft und Benennung, Homburg v. d. Höhe 1874*) und Dr. C. O. Cech (*Ueber den Ursprung der Hopfencultur, Zeitschr. Ges. Brauw., Neue Folge IV, 1881, S. 277*) zu Gunsten der Slaven zu lösen versucht worden.

Schon Linnée hatte in seiner Dissertatio 1766 angegeben, dass der Hopfen aus dem südlichen Russland oder aus Asien eingeführt worden sei.

Nach Cech hat der Hopfen bei allen slavischen Völkern (Russen, Polen, Böhmen, Wenden, Serben, Croaten, Bulgaren) dieselbe Bezeichnung *chmelj* oder *chmel*, welches Wort in fast allen slavischen Sprachen zugleich Rausch bedeutet.

Altslovenisch	= <i>chmèlj</i>
Neuslovenisch	= <i>hmèlj</i>
Serbisch	= <i>hmelj</i>
Cechisch	= <i>chmel</i>
Polnisch	= <i>chmiel</i>
Russisch	= <i>chmel</i>
Oberlausitzisch	= <i>khmjel</i>
Niederlausitzisch	= <i>chmel</i>

(Von *chmel* leitet sich, nach Cech, das lateinische *humulus*, *humela*, ab.)

Es müsse geschlossen werden, dass dies Wort zu einer Zeit entstand, zu welcher die Slaven noch eine einzige, grosse Völkerfamilie bildeten, also noch nicht in Nord-, West- und Südslaven gespalten waren. Da aber diese Trennung in die ersten Jahrhunderte nach Chr. Geburt falle, und seit dieser Zeit zwischen den Slaven kein literarischer Verkehr stattgefunden habe, so müssten dieselben das Wort *chmelj* für Hopfen bereits zu einer Zeit gekannt haben, wo sie noch sämtlich dem Heidenthum angehörten. Dass der Hopfen bereits zu den ältesten Zeiten in Russland, Böhmen, Polen und in den germanisirten Elbprovinzen gepflanzt wurde, davon zeugen zahlreiche, seit den heidnischen Zeiten bestehende Ortsnamen, z. B. *Chmelno*, *Chmelnik* in Krain, *Chmelsky* in Böhmen, *Chmilno* in Galizien, *Chmelow* (Schmellwitz) in der Lausitz etc.

Der russische Zar Wladimir (jetzige mittlere Gouver-

nements) schloss 985 ein Friedenstraktat mit den Bulgaren, die damals an der unteren Wolga wohnten, worin der Satz vorkommt: « und die Bulgaren beschlossen, es wird solange Frieden mit uns geben, bis der Stein zu schwimmen und der Hopfen unterzusinken beginnt. »

Nach dem russischen Geschichtsschreiber Nestor (gest. 1114) war der Hopfen in Russland allgemein und zwar sprichwörtlich bekannt in einer Zeit, zu welcher ihn Walafrid Strabo († 849) in seinem Werk Hortulus gar nicht erwähnt.

Schon in den ältesten Zeiten war gehopftes Bier in Russland bekannt. (Ukas des Grossfürsten Wasilji II gegen die Trunksucht, worin die Verwendung des Hopfens verboten wurde). Die Gründungsurkunde der Wyschehrader Collegiatskirche in Prag 1086 bringt die erste Erwähnung von den Brauereien in Böhmen, speciell in Prag. Darin wird auch der Zehent an Hopfen erwähnt.

Weitere Urkunden von 1092—1100 bemerken noch speciell den Hopfenbau bei Prschelautsch, Chotjeschowitz, sowie auf den Prager Moldauinseln.

Zonaras erwähnt den Hopfen 1120.

In serbischen Urkunden ist er 1322 ebenfalls genannt.

In Altai, Ural, Kaukasus wächst übrigens viel wilder Hopfen, der auch verwendet wird.

Von den Westslaven lernten nach Cech die Deutschen die Bedeutung des Hopfens und gehopften Bieres, welches die Slaven schon vor 2000 Jahren gekannt hätten. Zugleich sei das Wort chmel oder chmelj mit den Slaven vorge drungen und von den Deutschen adoptirt worden. So z. B. existirte in Pommern, am Meer ein slavischer Ort Chymil (v. Medem), von den slavischen Wenden gegründet; ein zu Anfang des 14. Jahrhunderts durch Herzog Otto von Pommern der Stadt Golnow verliehenes landesherrliches Privilegium führt diese damals schon lange verödete Ort-

schaft unter dem Namen Chymil an. (Die deutschen Ansiedler corrumpirten den Namen in Kameelsberg).

⌚ Die Südslaven vernachlässigten den Hopfenbau nach und nach vollkommen, da sie den von den Römern eingeführten Weinbau vorfanden.

Nach Flückiger (Pharm. des Pfl. Reichs 1891, S. 257) sind jedoch die Ausdrücke Hopfen und Humulus wahrscheinlich aus der germanischen Sprache hervorgegangen, und beziehen sich auf den aus auffallend gehäuftten Blattorganen bestehenden Fruchtzapfen. *Humle* bedeutet in den nordischen Sprachen eine gehäufte Frucht.

In einigen Gegenden der Schweiz heisst die Himbeere noch *Hümpeli*; danach wäre humulus nicht, wie Cech meint, von chmelj oder chmel abzuleiten.

Dieser Annahme von Cech tritt aber Prof. Dr. Rud. Kobert in seiner Arbeit «Zur Geschichte des Bieres», Halle a. S. 1896, entgegen. Leonhard Masing (Dorpat) hat festgestellt, dass die Russen jener Zeit, auf welche sich der Friedensschluss mit den Bulgaren 985 bezieht, Scandinvier, also Germanen und keine Slaven, und die Bulgaren ebenfalls keine Slaven waren, sondern wahrscheinlich Tartaren, daher zur ugrotürkischen Gruppe gehörten.

Prof. Baudouin de Courtenay, selbst ein Slave (Dorpat), hält die Ausführungen von Cech und v. Medem für unkritisch und sagt, dass die Ableitung des deutschen Wortes Hopfen, sowie auch des lateinischen humulus von chmel sich ganz und gar nicht beweisen lässt.

Nach Miklosich u. v. Koeppen stammt das russische chmel aus dem Finnischen. Schrader tritt in der von ihm mit Engler bearbeiteten 6. Auflage von Victor Hehns «Kulturpflanzen und Hausthiere» ebenfalls der Annahme entgegen, dass Hopfen und chmel einen sprachlichen Zusammenhang hätten. Das Wort chmel stamme

wahrscheinlich aus dem Ostasiatischen. Nach Direktor G. Radde in Tiflis (Die Chewsuren [Hochgebirgsgeorgier] und ihr Land, Cassel 1878) brauen die im Kaukasus wohnenden Osseten und Chewsuren (auch die Pschawen, Tuschen und Suanen) seit uralter Zeit das echte Hopfenbier, welches den sie umgebenden Völkern unbekannt war. Sie verwenden zur Herstellung den in genügender Menge wild wachsenden Hopfen. Die Chewsuren haben einen uralten, von Radde nicht erwähnten, aber von einem studirenden Georgier Chatilow an Kobert mitgetheilten Nationalgesang auf das Bier; die Bezeichnung *swia* und *pschala* für Hopfen hängt nicht mit *chmel* zusammen.

In einem heiligen Haine wird die Gottheit von diesen christlichen Georgiern durch Biertrinken verehrt, welches Bier in heiligen Brauereien mittelst grosser Kupferkessel unter Zusatz wilden Hopfens gebraut wird. Auch bei Gedächtniss- und Begräbnissfeiern spielt das Bier eine Rolle.

In den Chewsuren existirt also, nach Kobert und Radde ein zu dem westasiatischen Sprachstamme gehöriges Volk, welches bei seinem ersten Zusammentreffen mit den Slaven, und zwar mit den Russen, uralte Kenntniss vom Hopfenbier besass, und den uralten heidnischen Bieropferkultus bis auf den heutigen Tag bewahrt hat.

Auch bei den Osseten findet sich eine innige Verquickung des Gottesdienstes mit dem Genuss von gehopftem Bier. Sie sind Arier, und v. Erckert (Der Kaukasus und seine Völker, Leipzig 1887) und Braungart sprechen die Vermuthung aus, dass sie die letzten im Osten zurückgebliebenen Reste der Alanen und Gothen seien. Johannes dem Täufer wird noch heutigen Tages mit Bier geopfert, und Eide werden nicht geschworen, sondern getrunken. Bei feierlichen Leichenbegängnissen spielt Bier eine grosse Rolle.

Der Biergottesdienst der Osseten lässt gleichfalls auf ein

ausserordentlich hohes Alter der Bierkenntniss dieses Volkes schliessen. In einem uralten Volksliede singt die Jungfrau den Jüngling mit den Worten an: « Ich hole vom Erlen umrankenden Hopfen den Stoff zum Biere für Dich. » Die ossetischen Bezeichnungen für Hopfen und gehopftes Bier lauten *chumälläg* und *k'umäl* und sind nach Hübschmann (Strassburg) echt ossetisch. Sie dürften die Urformen des slavischen Wortes *chmel* sein. Es wird jetzt auch die Kenntniss des Hopfens bei den Bulgaren um 984 verständlich. Dieselben waren Tartaren und bei diesen findet sich noch heutigen Tages für Hopfen, das dem Ossetischen sehr ähnliche *chamalaq*.

Nach von Koeppen (Materialien zur Frage von der ursprünglichen Heimath und von der ursprünglichen Verwandtschaft der Indoeuropäer mit dem finnisch-ugrischen Volksstamm (Journal des Minist. der Volksaufklärung 1886 Bd. 248) entlehnten die Osseten die Bezeichnung für Hopfen den Finnen, während nach Tomaschek (W. Tomaschek, die alten Thraker. Sitz. Ber. der Kaiserl. Akad. der Wissensch. zu Wien Phil. Hist. Cl. Bd. 130 1893 S. 40) das Wort für Hopfen aus dem Tieflande am oberen Ob, wo ihn die Türken *qumalaq*, *qumala'* nennen, stammt. Von hier entlehnten sowohl die Osseten als die ugrisch-finnischen Stämme das Wort.

Die Finnen sind etwa im 8. Jahrhundert aus dem jetzigen Russland in Finnland eingewandert. In ihren alten Runengesängen existirt ein Lied vom Bierbrauen, das ausdrücklich den Hopfen *humal* erwähnt. (*Kalewala* das Nationalepos der Finnen, ins Deutsche übertragen von Anton Schiefner, Helsingfors 1852). Das Bier wurde danach in Eichentonnen mit Kupferreifen gelagert.

Da die Entstehung der einzelnen Stücke des Epos um viele Jahrhunderte zurückreicht, so muss die Kenntniss des Hopfens und Hopfenbieres bei den Finnen eine uralte

sein, und es ist nach Kobert sehr wohl möglich, dass die oben erwähnten kaukasischen Völker ihre Bekanntschaft mit Hopfenbier finnischem Einfluss verdanken.

Da nun aber das stammverwandte Volk der Esten dasselbe Wort für Hopfen hat und ihr Volksepos *Kalewipoëg*, in welchem ebenfalls der Hopfen als wichtiger Bestandtheil des Bieres in unzweifelhafter Weise vorkommt, in seinen Bruchstücken ebenso weit zurückreicht, wie das der Finnen, so muss das Stammvolk, aus welchem Esten und Finnen hervorgegangen sind, schon vor mehr als 1000 Jahren Kenntniss vom Hopfen und seiner Anwendung zum Bierbrauen gehabt haben.

Uebrigens kannten auch die mit den Finnen und Esthen nicht stammverwandten Letten, soweit ihre Literatur zurückreicht, Hopfen und Hopfenbier. Sie nannten den Hopfen *appini*, *appihni* oder *apihni* (v. umranken, umflechten). Woher und aus welcher Zeit die Letten und Lithauer die Kenntniss des Hopfens haben, hat sich bis jetzt nicht feststellen lassen.

Nach dieser Arbeit Koberts liegt also für Frankreich und Deutschland kein Beweis vor, dass hier die Kenntniss des Hopfens und des gehopften Bieres von den Slaven ausgegangen sei, wie Cech, v. Medem, Buschan (G. Buschan, Zur Geschichte des Hopfens. Das Ausland 1891 Nr. 31) und A. behaupten.

Möglicherweise haben die Germanen die Kenntniss des Hopfens und Hopfenbieres aus ihrer asiatischen Heimath mitgebracht, aber da in Deutschland der wilde Hopfen nicht sehr verbreitet war, theilweise wieder vergessen, so dass andere bittere Kräuter angewendet wurden und später haben sie dann bei ihren häufigen Berührungen mit den Slaven die Kenntniss des Hopfenbieres wieder erlangt. Hierdurch würde es sich erklären, dass in den-
enigen Theilen Deutschlands, welches den slavischen

Gebieten benachbart, oder die ursprünglich slavisch waren, zu einer Zeit Hopfenbiere ganz allgemein bekannt waren z. B. in Pommern, zu welcher im westlichen Deutschland noch ganz allgemein das Gruyt angewendet wurde.

Welche Eigenschaften besaßen die Biere vergangener Zeiten, und wie wurden sie hergestellt?

In Deutschland dienten als Rohmaterialien Weizen, mehr noch Hafer und am meisten Gerste. Manche wurden ohne Gewürze, die meisten aber unter Zuhilfenahme solcher hergestellt. Als Gewürze wurden verwendet die schon weiter oben erwähnten Kräuter und der Hopfen und zwar letzterer in manchen Ländern schon sehr frühe, z. B. im heutigen Russland, Pommern und überhaupt bei den Nordslaven, in anderen später, wie in Süd- und Westdeutschland, bis er schliesslich im 15. Jahrhundert den Sieg errang. Aber lange nachher wurden noch Kräuterbiere getrunken. Die Gährung war die Obergährung. Die kalte Untergährung kam erst im 15. Jahrhundert in München auf und wurde wahrscheinlich zuerst in Klöstern geübt.

Vor dem 12. Jahrhundert scheint das Bier nach seiner Herstellung sogleich verbraucht worden zu sein (wurde mit Fruchtsäften oder Honig versetzt). Auch später wurde es noch ziemlich jung verschenkt. So durfte es nach der Münchner Brauordnung nicht vor 8 Tagen verzapft werden.

Uebrigens wurde neben dem Bier in gewissen Gegenden Meth getrunken, zu welchem hie und da Hopfen gegeben wurde (nach der Würzburger Miscellanhandschrift Mitte des 14. Jahrhunderts.)

Es ist bekannt, dass die alten Deutschen den Meth ausserordentlich liebten. Anfang des 16. Jahrhunderts wurde in Deutschland noch solcher getrunken, z. B. 1549 nach Schneeberg in Sachsen böhmischer Meth aus Eger eingeführt. Sogar zu Anfang unseres Jahrhunderts war

er in Preussen, Polen, Ungarn, Russland, Scandinavien noch beliebt.

Es soll hier hervorgehoben werden, dass wohl alle wilden Völkerschaften schon vor langer Zeit bierähnliche Getränke hatten. So fanden die Jesuiten ein solches im 16. Jahrhundert bei den Abyssiniern. Die Peruaner brauten schon vor Ankunft der Europäer eine Art Bier. Bei den Chinesen fand Gmelin in der Mitte des 18. Jahrhunderts (Reise nach Sibirien, Gött. 1752) ein aus Weizen und ziegelsteinförmig gepresstem Hopfen hergestelltes Bier. Andere, noch heute in Gebrauch befindliche bierähnliche Getränke sind der russische Kwass, das Bragga der Kosaken (unter Hopfenzusatz hergestellt), der Sackhy der Japaner, Kumiss der Kirgisen aus saurer Stutenmilch, Reis, Roggen, Gerste, das Noni der Araber und Mongolen aus Mais mit anderen Pflanzen, Getreide und Obst, das Bier der Neger im Innern Afrikas aus *Holcus spicatus* und einer bitteren Wurzel, das Bier der Kaffern aus Getreide und Senf etc. etc.

Forschen wir nach den Fabrikationsstätten des Bieres, so scheint dasselbe in den ältesten Zeiten Hausgebräu gewesen zu sein, welches von den Frauen hergestellt wurde und erst allmählich entwickelten sich öffentliche Brauereien, z. B. solche, in denen von den einzelnen Familien Reihe um gebraut wurde. Bier zu verkaufen und Schenkstuben anzulegen, hatten im 11. Jahrhundert nur wirkliche Herren das Recht. Im 12. Jahrhundert mit Entwicklung der Städte wussten letztere die ihnen von den Kaisern ertheilten Zunftbriefe und Handelsprivilegien auf das Bierbrauen auszudehnen und den Nichtbelehnten wurde es verboten, zu brauen und durch das im 13. Jahrhundert beginnende Meilenrecht hatten die Städte die Befugniss innerhalb dieses Umkreises die Anfuhr und den Verkauf allen fremden Biers zu verhindern. Es existirten auch schon besondere Schrotmühlen und im 14. Jahr-

hundert war die Brauerei in den deutschen Städten sehr ausgebildet. Städte, geistliche und weltliche Herren hatten ihre eigenen Brau- und Malzhäuser. Es gab deren, in denen die Bürger ihr eigenes Bier brauen konnten, das sie dann zu Hause verschenkten.

Bis ins 18. Jahrhundert hinein trieben Klöster und Geistlichkeit Bierschank, zahlten aber keine Steuer, wie z. B. in Strassburg, weshalb häufig Conflicte mit den Stadträthen und Brauern entstanden. Die Pfarrhöfe waren oft geradezu vollständige Spielspelunken, wo die Priester mit den Bürgern spielten. In Görlitz entstand deshalb zwischen den Brauern und der Pfarrei ein Prozess, der 1498 durch einen Vergleich endigte.

Kehren wir jetzt nochmals zu unserem Strassburger Bier zurück, welches wir im 13. Jahrhundert verlassen haben. Es scheint vor dieser Zeit nach Reiber Hausgebräu gewesen zu sein, da der alte Code municipal bei den Frohnden die Brauer nicht erwähnt.

Der ers'e Brauer von Profession, Arnold in der Bruderhofsgasse zu Strassburg, wird im 13. Jahrhundert in einem Tauschvertrag des Domcapitels erwähnt. 1302 gab es daselbst eine Biergasse, 1338 ein domus lapideus « genannt zu dem Biermanne ». 1358 befand sich der Alt-St.-Peterkirche gegenüber ein Haus « Zu den Bierfrouwen », 1398 eine Brauerei in der Langstrasse, die noch 1410 unter dem Namen « Zu dem alten Spender » genannt wurde. In derselben Strasse befand sich eine zweite Brauerei: « Hus zum Hirtz, was ettelwanne ein Bierhus ». Das Bier wurde früher in Strassburg nebenher auch von anderen Handwerkern hergestellt, z. B. von Bäckern, die noch im letzten Jahrhundert Bier verkauften (Bäckeohiesel). Im 15. Jahrhundert scheint der Bierconsum erheblich gestiegen zu sein.

Spekle sagt: « 1446 auf den Palmsonntag fing es an

zu regnen und zu schneien, und alle Reben erfroren in der Nacht. Eine Maass Wein kostete 7 Pfennige und weil die Reichen ihre Keller nicht öffneten, so fing man an, Bier zu sieden. Das Mass galt 2—3 Pfennige. In Kurzem gab es über 40 Bierwirthe. Diese hatten an die Stadt von 13 Schilling 1 als Ohmgeld zu zahlen. Es scheint aber, dass, als bessere Weinjahre kamen, in der zweiten Hälfte des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts die meisten Brauereien wieder verschwanden. Geiler von Kaysersberg und die Chronik von Imlin (16. Jahrhundert), die alle anderen Getränke auführt, erwähnen nämlich das Bier nicht. Der Wein blieb bis zum 18. Jahrhundert das gewöhnliche Getränk. 1536 erschien in der Küfergasse eine neue Brauerei « Zum Fuchs », welche durch einen Brand zerstört wurde. 1586 zählte Strassburg 6 Brauereien, welche aber nur 1373 hl. Bier brauten.

Das Strassburger Bier des 16. Jahrhunderts war schon berühmt und Jakob Theodorus von Bergzabern, genannt Tabernæmontanus, preist dasselbe, während er von dem Oberländer Rheinischen Biere sagt: « Sie seind nit werth, dass man sie bier nennen oder daran gedenken sol und ist immer mehr schad, dass die gute Frucht also soll verderbt werden ».

1579 wurde in Strassburg schon Lübecker und Schwalbacher Bier eingeführt, wogegen die einheimischen Brauer protestirten.

Im 17. Jahrhundert (1644, 1664, 1665, 1673) gab es in Strassburg eine Bierkieser- und Biersiederordnung. Dieselbe wurde 1736 erneuert und gebot, dass die Brauer zur Bierbereitung nur verwenden sollten: Hopfen, Gerste, Wasser. Es war ferner verboten, in der heissen Jahreszeit zu brauen. Es heisst in einer dieser Bierkieserordnungen: (Stadt. Ordn. Tom. XXXIV Nr. 136 und Tom. XXXVIII Nr. 63): « die gesammten Biersieder werden hiermit ernst-

lich erinnert, auch nichts, bei Vermeidung 20 Pfund Pfennig Straff und Confiscation des Biers, wovon dem denunciatori die Quart zukommen solle, ja sogar Leibs-Straf nach Befindung der Umbstände, von Kräutern und andern Sachen, so dem Menschen schädlich oder dadurch sie Bierschällig werden, darin zu sieden oder zu thun. »

Zu welcher Zeit in Strassburg der Gebrauch des Hopfens eingeführt wurde, kann nicht mit Sicherheit angegeben werden. Zum ersten Male erscheint er 1696 in den öffentlichen Besprechungen des Bierpreises. Früher erwähnen diese Besprechungen nur die Gerste, und da eine noch frühere Berechnung von 1635 vorliegt, welche des Hopfens nicht gedenkt, so glaubt Ferd. Reiber mit Hanauer (*Études économiques*), dass derselbe zwischen 1635 und 1696 zur Bierbereitung in Strassburg in Gebrauch gekommen sei.

Es scheint mir aber nicht recht glaublich, dass in Strassburg, der Metropole der Intelligenz, welche mit ganz Deutschland Handelsbeziehungen hatte, der seit den ältesten Zeiten bekannte Hopfen so spät verwendet worden sein soll, zumal er in anderen rheinischen Städten z. B. in Cöln schon im 14. Jahrhundert gebraucht wurde. Die Ansicht von Hanauer wird auch durch verschiedene Urkunden widerlegt.

Hieronymus Bock (geb. 1498, gest. 1554), der lange Zeit Prediger zu Hornbach im Wasgau war, sagt in seinem Kräuterbuch (gedruckt bei Rihel in Strassburg): «Zam und wild Hopffen wachsen im Teutschen Land/ mit dem zamen thut man grossen Fleiss. » ferner: «der Hopffen blumen seind der Biersieder wurtz/ denn ohne diese blumen würt man nicht vil guts Biers mögen machen..... die blumen so man darzu brauchen will/ sollen im August und September eingetragen werden». Leonhart Fuchs sagt in seinem 1538 beendigten, 1542 in Basel gedruckten Werke: «De Historia Stirpium » vom Hopfen:

«ex eaque cervisiam potum, quo vini vice utuntur, Germani conficiunt.»

Rembertus Dodonæus aus Mecheln in seiner *Stirpium Historiæ* (gedr. 1583 in Antwerpen) sagt vom Hopfen: Flores Augusto ac Septembri colliguntur et ad cervisiæ usum reponuntur. Guilelmus Gratorolus in seinem Werke: *De Vini natura, artificio et usu, deque Re omni potabili* (gedr. 1565 in Strassburg bei Theodosius Rihel) sagt: Cerevisia est potus ex aqua Frumento præparato seu Hordeo et Lupulus, coctus. Acescunt Cervisiæ non tantum vetustate, sed etiam Lupuli paucitate et coctionis imperfectione.

Melchior Sebitz (XV Bücher von dem Feldebaw und recht vollkommener Wolbestellung eines bekömmlichen Landsitzes etc., Strassburg 1598), beschreibt die Bierbereitung aus Gerste, Hafer, Korn, Weizen (Malz) und Hopfen.

Nach diesen Autoren, vorzüglich nach Sebitz und Bock, wurde der Hopfen zweifellos schon im Anfang des 16. Jahrhunderts in Strassburg verwendet, denn Sebitz lebte in und Bock in der Nähe von Strassburg und beider Bücher erschienen daselbst. Er muss aber schon lange vor Erscheinen derselben gebraucht worden sein, denn sonst konnte Bock nicht, wenn noch andere Vegetabilien verwendet worden wären, kategorisch sagen: «der Hopfen ist der Biersieder Wurtz». Ausserdem beschreibt er seine Kultur, dass er an Stangen gezogen wurde etc., was doch auf eine längere Zeit hindurch betriebene Cultur deutet.

Wahrscheinlich wurde der Hopfen bereits Ende des 14. Jahrhunderts in Strassburg verwendet, zu welcher Zeit er in Cöln, mit welchem Strassburg rege Handelsbeziehungen hatte, die Oberhand bekam. Allgemein angebaut wurde er übrigens erst im Elsass im 19. Jahrhundert. 1802 liess der Brauer Derendinger aus Pforzheim die ersten

Saazer Hopfenpflanzen für die Elsässische Cultur aus Böhmen kommen.

Vom Ende des 15. bis in die Mitte des 17. Jahrhunderts datirt eine Blüthezeit der Brauerei in Deutschland, die im 16. Jahrhundert schon eine grosse Vollkommenheit erlangte und unsere jetzige übertroffen zu haben scheint, schliesslich aber durch den 30jährigen Krieg vernichtet wurde. Erst nachher wieder nahm sie einen Aufschwung, um im 18. Jahrhundert wieder etwas zurückzugehen, da sich, namentlich in den höheren Schichten der Gesellschaft die warmen Getränke mehr geltend machten.

Es zeugen davon viele Mittheilungen. Die Qualität des Bieres hatte sich infolge rationellerer Verfahren und des Hopfenzusatzes erheblich gebessert und eine ganze Menge berühmter Biere wurde bekannt, die sich bis auf den heutigen Tag erhalten haben. Bier wurde überall in ganz Deutschland getrunken und leider auch in unmässiger Weise.

In München gab es 1569 schon 53 Brauereien. Im 16. Jahrhundert wurde daselbst die Weissbierbrauerei aus Böhmen eingeführt. 1589 gründete Herzog Wilhelm V. eine Brauerei, aus welcher das Hofbräuhaus hervorging.

Die allgemeine Vorliebe für das bayerische Bier datirt erst vom Anfang dieses Jahrhunderts und im 16. Jahrhundert wurde viel fremdes Bier in München getrunken. Aus der Nachahmung des viel eingeführten Eimbecker Biers durch Münchner Brauer entstand 1774 der Münchner Aimbock oder Bock (Eimbecker Bier kommt in einer Münchner Hofrechnung von 1574 vor). Das Salvatorbier von München brauten zuerst die Paulaner Mönche unter dem Kurfürst Maximilian I. Es führte auch den Namen Zacherlöl oder Gott-Vater-Bier. Nach

Aufhebung des Klosters zu Anfang dieses Jahrhunderts erwarb Herr Zacherl das Privilegium.

In Hannover gab es schon 1592 Probeherren und 1610 wurde in Hannover eine Brauergilde-Ordnung publizirt.

Die Wiener Biere waren früher nicht so berühmt, da in Oesterreich-Ungarn der Biergenuss im Mittelalter wegen des Weins wenig oder nicht bekannt war. Die ersten Brauhäuser entstanden in Wien erst im 18. Jahrhundert. 1785 wurden in Wien 376,000, 1840 600,000 Eimer Bier eingeführt.

Zerbst fabrizirte viel Bier, welches im Mittelalter gern getrunken und bis ins 18. Jahrhundert stark nach Ost- und Westindien ausgeführt wurde.

Einzelne der vielen früher renommirten Biere sind es heute noch z. B. die *Gose*, *Mumme*, das *Danziger Jopenbier*.

Die Weizenbiere traten vor Ende des 17. Jahrhunderts in Deutschland nur lokal auf und zwar besonders in der Lausitz. In Cottbus wurde 1662 durch Kurfürst Friedrich Wilhelm den Weizenbierbrauern ein Privilegium gegeben trotz grossen Sträubens des Magistrats. Die Weizenbiere verbreiteten sich immer mehr.

Auch in mehreren ausserdeutschen Ländern war die Brauerei im späten Mittelalter zu einer grösseren Blüthe gelangt. In Holland und Belgien gab es viele renommirte Biere. In Paris scheint allerdings das Bier durch den Wein fast völlig verdrängt worden zu sein, denn während 1750 Paris 40 Brauer zählte, existirten deren 1782 nur noch 23. In England war aber die Brauerei zu hoher Blüthe gelangt und zu dem längstbekannten *Ale* wurde um 1736 der *Porter* durch den Braumeister Harwood erfunden.

Dass im Mittelalter dem Biergenuss oft bis zur Un-

mässigkeit gefröhnt wurde, darüber liegen viele Zeugnisse vor. Es sollen hier nur einige angeführt werden. Z. B. Luther eiferte gegen das übermässige Trinken, trank aber sonst gern sein Glas Bier. In seinen Tischgesprächen, S. 2 (herausgegeben von Seidemann) sagt er: «man schickt mir Bermuth-Bier von Frankreich, Preussen, Reussen in mein eygen Hauss».

1516 erschien eine Satire: «de generibus ebriosorum» auf die Geistlichkeit und die Gelehrten.

Anfang des 16. Jahrhunderts belegte man Sachsen, die Mark, Pommern, Mecklenburg etc. mit dem Namen der *grossen Trinklande* und der Zeitgenosse Eobanus Hessus berichtet vno der Kunst der Sachsen, Bier zu brauen.

Das Lievländische Bier wurde nach Dr. Heinr. Knaust zur Zeit des deutschen Ordens dort buchstäblich «gesoffen».

Wenn wir die Entwicklung der Brauerei seit uralten Zeiten verfolgt haben, so kann selbstverständlich der wissenschaftlichen Entwicklung der Braukunst erst zu einem späteren Datum gedacht werden. Wenn auch wohl früher hie und da wissenschaftliche Errungenschaften verwerthet wurden, so waren dieselben vor Entdeckung der Buchdruckerkunst nicht Gemeingut und nur wenigen Bevorzugten zugänglich. Hatte doch schon Hypatia, welche im 5. Jahrhundert in Alexandria die Platonische Philosophie lehrte, eine *Bierwage* erfunden. (Ihre Gründe und Anwendung cf. Kartens Lehrbegr. der ges. Mathem. III. S. 281 [Ende des 18. Jahrhunderts?]). Die Ausübung der Brauerei fusste auf Empirie, bis die Entdeckung der Buchdruckerkunst die wissenschaftlichen Errungenschaften zum Gemeingut machte und die exacten Wissenschaften, hauptsächlich Chemie, Botanik, Physik sich entwickelten.

Es entstanden Lehrbücher und Beschreibungen der Braumethoden und der Biere.

Das älteste bis jetzt bekannte Werkchen über Brauerei

in deutscher Sprache datirt von 1530 und trägt die Ueberschrift: « Ein Schöns buchlein von bereytung der wein und bier zu gesundheit und nutzbarkeit der menschen, gedruckt zu Erffurd durch Melcher Sachssen yn der Archen Noe.»

1565 erschien in Strassburg bei Theodosius Rihel das Werk: « De Vini natura, artificio et usu, deque Re omni potabili » v. Guilelmus Gratorolus v. Basel in lat. Sprache, in welchem die Herstellung des Bieres besprochen wird. Er gibt u. A. an, dass dasselbe in gepichtten Fässern sich besser halte, und dass man sauer gewordenes durch eingehängte Eier curiren könne. Er führt auch eine Vorschrift von Nicolaus Proll, Leibarzt Carls V. zur Bierbereitung an, wonach gekeimte Gerste getrocknet, zerrieben, mit Wasser und Hopfen gekocht und das Ganze mit Ferment versetzt wurde.

Aehnlich, aber eingehender spricht sich nach Gratorolus der Arzt Joannes Placotomus Regiomontanus über das englische Ale aus: Gerste wurde 36 Stunden geweicht, im Schatten keimen gelassen und zwar 14 Tage, dann 6 Stunden auf über glühenden Kohlen stehenden Binsenhürden getrocknet. Hierauf wurde gemahlen, mit Wasser infundirt, nach 12 Stunden abgeseiht und ausgekocht. Schliesslich wurde 3 bis 4 Stunden gekocht, und Schaum eines älteren Bieres (Ober-Hefe) behufs Erzielung der Gährung zugesetzt. Hopfen wurde nicht zugefügt. Die Gährung dauerte 2—3 Tage.

Regiomontanus meint, dass die Natur des Wassers viel zur Conservirung beitrage. Das destillirte Wasser mache am Haltbarsten.

Nach dieser Beschreibung war man in England schon auf einer ziemlich vollkommenen Stufe, denn die Gerste liess man z. B. ordentlich keimen, während nach der Beschreibung des Gratorolus man in Deutschland dieselbe

nur aufspringen liess («disrumpere» im Gegensatze zu «germinare»), so dass sich viel weniger diastatisches Ferment bilden konnte.

1575 erschien in Erfurt bei Nicolaus Schmuck (2. Aufl. 1614) ein Werkchen, benannt die 5 Bücher von der Göttlichen und edlen Gabe, der Philosophischen, hochthewren und wunderbaren Kunst, Bier zu brauen, von Dr. Heinrich Knaust. Er erwähnt, dass Etliche das Bier auf gepichte, andere auf ungepichte Fässer, Manche auf Weinfässer legten. Von den Wassern sei das eine mehr zum Brauen tauglich, als das andere. Die Gerste und den Weizen bespricht er kurz: «man lasse sie ein wenig der Fäulung oder «Putrefactio» nähern, danach austrocknen und dörren».

Der Hopfen konservire, so dass keine Fäule oder Corruption statt haben könne an dem Saft, dazu er gethan. Das grob gemahlene Malz sollte mit Wasser eine Zeitlang gekocht oder mit heissem Wasser infundirt werden. Nach dem Seihen koche man mit Hopfen und gebe nach dem Durchseihen die Hefe. Die Biere müssten genügend gegohren haben, sonst seien sie dem Magen und der Blase nachtheilig. Den Rauch- Fass- und Stich-Geschmack kannte er. Die Biere, wenn zu alt, oder wenn man ihnen nicht genügend Hopfen gegeben, oder sie ungenügend gekocht habe, würden sauer. Das Pichen der Fässer trage zur Haltbarkeit bei.

Die Fässer müssten reingehalten, gut gefüllt und kühl gelagert werden.

Hierauf bespricht er 133 verschiedene Biere, (worunter 13 Gewürzbieren), die er meist selbst verkostet z. B. *Gosslarische Gose*, *Hannoverschen Broihan*, *Braunschweiger Mumme*, *Einbecker*, *Zerbster*, *Erfurter Schluntz*, etc.

Von Gewürzbieren erwähnt er u. A. Wermuth-Bier

(was viel getrunken wurde), Wachholderbier, Eichenbaumblätter- Kirsch- Anisbier etc.

Ferner gibt er eine Anzahl Rezepte an, um verdorbenes Bier wieder herzustellen oder anderes schmackhaft zu machen, z. B. Eier, in das Fass gehängt, Tausendgüldenkraut, Bertramwurzel, Wachholdern, Rainfarn, Benedikten.

Er wendet sich auch gegen das übermässige Trinken: «da ist ein Gesäuff/ ein Schlemmen/ und demmen/ wann Gott ein gut Jhar werden lasset/ und etwas bescheret/ da weiss man keine maass zu halten/ da wil der Arme so wol als der Reiche/ und der Reiche so wol als der Arme/ voll und toll sein/..... »

Mit der Kunst des Bierbrauens befassten sich ferner die Bewerte Bier Künste von Justus Stengel B. zu Waltershausen vom Jahre 1626, erste Auflage 1616 bei Martin Wittel in Erfurdt gedruckt, bei Bartholomäus Voigtens verlegt, (an Knaust in der Erfurter Bibliothek angebunden).

Nach ihm gehören zur Verfertigung eines rechtschaffenen guten Biers:

1. ein guter Hopffen, so rechtschaffen seyn;
2. ein gut Maltz, wie sichs gebühret;
3. ein gut Wasser und dessen nicht zu viel;
4. ein guter Himmel und Luft;
5. ein guter Brawmeister, der an ihm nichts erwinden lest, was zu verfertigung eines guten Biers gehöret.

Es ist aber das Bierbrawen eine herrliche Kunst und ein «Subtiless Inventum», mitten auss dem Kern der Philosophie gezogen, derhalben auch darmit recht umgangen sein will.

An diesen Grundsätzen braucht auch heute noch nicht das Mindeste abgeändert zu werden, ferner auch an dem, was Stengel über die schwach vergohrenen Biere sagt: «die dicken Biere dringen langsam durch, liegen einem

für dem Hertzen und machen enge umb die Brust, blähen auch den Laib auff durch wütende Winde. Seyn den Nieren und Blasen schädlich, verursachen Beschwerung des Urins. »

Das verwendete Getreide soll trocken eingebracht werden. Für absonderlich gutes Bier werden vorgeschrieben : 6 Theile Gersten-, 2 Theile Hafer-, 1 Theil Weizenmalz. Damit die Biere blanker würden, wurde Zusatz von Salz, gelben Pechs, Harz, beim Hopfenkochen empfohlen. Auch das Aufkräusen, ferner der Zusatz von Malzmehl zur Erhöhung des Vergährungsgrades, sowie die Verwendung von Kienspännen war Stengel bekannt. Sonderbare Mittel waren im Gebrauch, z. B. wenn gottlose Leute das Bier bezaubert haben, « so lege nur eine abgelegte Schlangenhaut, die die Schlange selbst abgestreift hat, unter das Fass und wirff oben eine Schnur mit Corallen hinein, so wirds bald aufstossen und gehen. »

Als Mittel gegen Bierkrankheiten und zur Beförderung guter Eigenschaften werden empfohlen: Salz, Asche, Kreide, um den Essigstich zu nehmen: Lindenblätter, Nussblätter, Nägelein, Lorbeeren, Odermennige, Eier, Fenchel, weisser Senf, etc., etc.

Zur besseren Conservirung wurden Hopfenbüschel in das Fass gehängt, was bei englischen Exportbieren noch heute der Fall ist.

Als Ursache des Sauerwerdens sind angegeben: zu warme Keller, zu geringe Hopfengabe, ungenügendes Kochen, Alter, Verwendung von Regenwasser oder auch « *fæmina menstruata* », wenn sie es etwa füllet oder damit umgehet.

Bei Gewitter, damit das Bier nicht sauer wird, soll man Lorbeerblätter aufstreuen, denn: « das hat Gott der Natur eingepflanzt, dass sich starck wider Schwach zu legen scheint, also schlägt der Donner nicht in die

schwachen Lorbeer, sondern gerne in die starken Eichbeume. »

Eine sonderbare Logik.

Renommirte Biere zu Anfang des 17. Jahrhunderts waren die von Danzig, Hamburg, Naumburg, Erfurt, Gotha, Einbeck, Gose gebraut in Quedlinburg, Halbers'adt, Aschersleben, Wernigerode, Brothane (Broihan, Brauhahn), d. h. in Hildesheim und Hannover gebrantes süßes Weizenbier.

Eine Kritik der zu Anfang des 17. Jahrhunderts getrunkenen Biere findet sich bei Coler in seiner « Oeconomia ruralis », Maintz 1645 B. II C. 4.

Manche Gewürzbiere waren noch im Gebrauch, z. B. Nelken-, Melissen-, Rosmarin-, Lavendel-, Wermuth-, Lorbeerbier.

Das Wort *Broihan* stammt von seinem Erfinder Cord Broihan, gestorben 1570 in Stöcken bei Hannover, der in Hamburg Brauknecht war, und dieses Bier zuerst 1526 in Hannover braute. Im Anfang wurde nur Weizen, später Weizen und Gerste dazu genommen.

1722 wurde zuerst von Harwood in London Porter gebraut, der seinen Namen von den Lastträgern (Porter's) erhielt, bei denen er sehr beliebt war (Demp).

Erhebliche Fortschritte in der Brauerei sind zu Anfang des 18. Jahrhunderts zu verzeichnen.

D. David Kellner 1710 in seiner *Edle Bierbraukunst* erwähnt zwar, dass noch Weizen, Roggen, Reis, Hafer, Speltz verbraut wurden, und dass man anstatt Hopfen noch andere bittere Kräuter und Gewürze anwendete, dass aber die Gerstenbiere am verbreitetsten waren. Auch Wicken wurden verwendet, um dem Bier einen feinen Schaum zu geben. Es war bekannt, dass mit frischem Malz nicht gut gebraut werden konnte, und dass es abgelagert sein musste. Das Pichen der Fässer war noch nicht allgemein verbreitet, aber als vorthail-

haft anerkannt, «denn das Bech hat eine balsamische Kraft, vermittelt welcher es das Bier conserviret, frisch und junggeschmack erhält.» Ein guter Bruch beim Hopfenkochen war ebenfalls geschätzt, ebenso eine flotte Gärung, denn «was das Bier an Kräften gutes hat, ist meistens der Fermentation zuzuschreiben», «Was an der *«Lufft»* zur Beförderung der Fermentation oder Gährung gelegen, ist denen Chymicis und Apotekern, wie auch geübten Brauern und klugen Haushaltern wohl bekannt.»

Das Waschen der Hefe, besonders wenn sie alt war, wird befürwortet.

Zur Beförderung der Gährung wurde Zusatz von Eiern, Salz und Brantwein empfohlen; ferner als Mittel gegen Säure: Pottasche, frischgelegte Eier, Asche, Krebs- und Muschelschalen, Schneckenhäuser, gebrannter Kalk, Ziegelsteine, weisser Senf, Lorbeer, Nusslaub, etc.

Renommirte Biere waren: Broihan (am Besten in Halberstadt, Hildesheim, Göttingen, Quedlinburg gebraut), Eissleben'sches, Nordhauser, Naumburger, Danziger, Hamburger Bier, die Mumme, die Gose: «Unter allen Gosen aber excelliret die Gosslarische, welche sehr wohl nutritet und laxiret, sonderlich aber verursacht sie denen Unge- wohnten die *«Currit Cito»* gerne, daher man dann zu reimen pfleget: «Ein Wunder Trank ist wohl die Gosslarische Gose, Wer derer zu viel trinkt, der nehm in acht die Hose.»

Ein weiterer Fortschritt ist zu erkennen in: Kurtze Abhandlung vom Bier und dessen Bestand- Theilen von Heinrich Hagen, Hofapotheker in Königsberg.

Die Gegend, sowie der Ort, wo das Brauhaus liegt, hätten Einfluss, ebenso die Düngung. Biere von stark gedörtem Malz hielten sich besser, wie blasse. Auch sei es von Einfluss, ob das Malz lang oder kurz gewachsen.

Das Frühjahr, vorzüglich der März, wäre am geeignetsten zum Brauen, da die Luft gemässigt, das Wasser am reinsten sei. Den Hopfen nennt er das eigentliche Gewürz des Bieres, der gebe ihm die Dauer. Die Hefen seien zwar nur eine Beihülfe und schieden sich von dem Biere wieder rein ab. Indessen könne man nicht läugnen, dass sie von der Beschaffenheit ihrer Güte dem Biere allemal auch etwas mittheilen, denn gute Hefe könne ein gutes Bier verbessern und umgekehrt. Er spricht auch von Unterhefe und erwähnt, dass Bier und Hefen flüchtige und nichtflüchtige Bestandtheile hätten (öliges und salziges oder erdiges Wesen).

Die Gährung hänge von einem beweglichen Körper, der Hefe, ab, der sich unaufhörlich bewege, und also andere, zur Gährung geschickliche Körper, mit bewegen könne. Je mehr nun dieser in die Gährung zu bringende Materie beisammen sei, desto gleichförmiger und anhaltender geschehe dieselbe, wesshalb er grössere Gährgefässe empfiehlt.

Er wendet sich gegen den bestehenden Aberglauben, wonach Gewitter dem Biere schaden sollten. Ferner erwähnt er, dass die Kräuterbiere verschwunden seien und nur noch der wilde Rosmarin oder Porsch betrügerischer Weise angewendet werde, um das Bier berauschender zu machen. Den Zusatz von Salz (zur Erhöhung des Durstes) verwirft er. Er erwähnt Biere, die ähnlich, wie heute noch der Belgische Lambic, ohne Hefengabe, also durch freiwillige Gährung gewonnen wurden, z. B. das Ruppin'sche. Ein Trugschluss ist es wohl, den er macht, dass das Bier mehr nähre wie Speisen, da die Biertrinker wohlbeleibt seien und wenig Appetit hätten. Hagen bestimmte in 6 Bieren Alkohol und Extrakt und fand im Quart $3\frac{1}{2}$ —9 Loth (Danziger Doppelbier) Weingeist, 3—6 Loth Extrakt, während Berliner

Biere $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Loth Weingeist, $1\frac{1}{6}$ bis $9\frac{3}{4}$ Loth Extrakt hätten.

Es ist dieses Buch von Hagen wohl einer der ersten Versuche einer wissenschaftlichen Bearbeitung des Brauprocesses.

Inzwischen hatte die reine Wissenschaft, welche berufen war der Brauerei zu Hilfe zu kommen, weitere Fortschritte gemacht. Man suchte die Natur des Ferments zu ergründen.

Basilius Valentinus (2. Hälfte des 15. Jahrhunderts) erklärt die Gährung für eine Reinigung, in Folge deren der in der Flüssigkeit bereits vorhandene Weingeist in den Stand gesetzt werde, zu wirken. Die Hefe bringe dem Biere eine innerliche Entzündung.

Raimundus Lullus gab verschiedene Methoden an, um den Alkohol so stark als möglich zu machen; er sei die «*consolatio ultima corporis humani*.»

Libavius (1595) lässt das Ferment, welches mit der zu zersetzenden Substanz in einer gewissen Verwandtschaft stehen muss, durch Wärme wirken.

Nach van Helmont (1648) wird bei der geistigen Gährung etwas verflüchtigt, was ohne Gährung sich als Kohle zeigen kann; das «*gas vinorum*» aber sei total verschieden vom Weingeist.

Willis (1621—75) und Stahl (1660—1734) meinten, dass nur ein in Zersetzung begriffener Körper diesen Zustand auf einen anderen übertragen könne.

Leuwenhoek (1680) war der erste, welcher die Bierhefe mikroskopisch untersuchte und fand, dass sie aus kleinen, eiförmigen Kügelchen bestehe, deren Natur er nicht zu erklären wusste.

1765 veröffentlichte Spallanzani, der Gegner der Urzeugung seine Versuche, die die Ansicht Needhams von der generatio aequivoca (Urzeugung) widerlegten. Er

schloss Kolben mit Fleischwasserextrakt hermetisch und stellte sie dann in ein Gefäss mit kochendem Wasser, worin sie ungefähr eine Stunde lang blieben. Nachdem die Kolben abgekühlt waren, traten keine Mikroorganismen in denselben auf, wohl aber, sobald er Luft eintreten liess. Spallanzani zog daraus den Schluss, dass die Eier für die Entwicklung der Mikroorganismen in der Luft sich befinden.

Zu Ende des 18. Jahrhunderts erschien ein für die damalige Zeit hervorragendes Werk, welches, wenn es auch sonst keine anderen Verbesserungen angegeben hätte, durch Befürwortung der Anwendung des Thermometers in der Brauerei, einen epochemachenden Abschnitt einleitet.

Es ist dies der, «Versuch der Kunst, alle Arten Biere nach englischen Grundsätzen zu brauen,» von Friedrich Wilhelm Heun, 1777.»

Nach diesem Buch hat die Brauerei zu Ende des 18. Jahrhunderts erhebliche Fortschritte zu verzeichnen, von denen wir viele England verdanken.

Gerste war das gewöhnliche Getreide für Bier. Weizen wurde schon weniger und Hafer, sowie Korn nur sehr selten verwendet. Die Gerste soll zu einem Gebräude Bier von einerlei Art und Beschaffenheit sein, einerlei Grösse, Alter, Farbe und Ansehen haben und womöglich von demselben Boden stammen. Beobachte man dies nicht, so entstehe ungleiches Wachsen und man erhalte schlechtes Bier. Um zu erkennen, ob das Malz gut gewachsen sei, solle man es auf Wasser schütten.

Nicht gewachsene Gerste sinkt zu Boden, Malz schwimmt.

Als Wasser wird jedes empfohlen, welches weich ist und um über die Härte ins Klare zu kommen, soll man das Gewicht eines Nösels des Wassers mit dem des zu untersuchenden vergleichen. Heun verwirft das Luftmalz

und empfiehlt bei ca 115° F (46° C) zu darren. Solches Malz gebe helles und geistiges Bier. Das Malz soll nicht verglast, noch durch zu starkes Feuer verbrannt sein. Gemälzt soll nur vom October bis April werden. Auch soll das Malz vor dem Brauen wenigstens ein Alter von einem Monat haben. Der Hopfen soll gut gepackt und gepresst sein, und möglichst vor Zutritt der freien Luft bewahrt werden. Die verschiedenen Methoden der Darrung werden besprochen, d. h. mit Feuer unter und über der Erde, welcher ersterer er den Vorzug gibt, da sie weniger feuergefährlich sei und das Malz gleichmässiger gedörret werde. Es solle nur trocknes Holz verwendet werden, da nasses dem Malz einen bitterlichen und üblen Geschmack gebe. Die älteren Hürden wären von Haselnussruthen oder fichtenen Spähnen geflochten. Die eisernen, von Draht geflochtenen werden von ihm vorgezogen. Die Engländer benutzten Haartuch. Verwerflich seien die durchlochten eisernen und thönernen Platten. Wenn mit Torf oder Kohlen geheizt werde, so müsse der Herd allezeit mit einem Roste und darunter befindlichen Aschenloche versehen werden. Die Darre dürfe auch nicht so eingerichtet sein, dass der Rauch ins Malz gehe, denn dies würde ihm einen üblen Geschmack verleihen.

Er empfiehlt die beim Dörren nicht verbrauchte Wärme zur Heizung der Tenne im Winter zu verwerthen, und gibt überhaupt Anleitung durch verbesserte Construction der Feuerungsanlagen beim Brauen die Wärme möglichst auszunutzen.

Von der Hefe glaubt er, dass dieselbe aus Most oder Würze bestehende, mit elastischer Luft gefüllte Bläschen darstelle, die bei hinlänglicher Wärme zerspringen und gähren, wodurch der Uebergang der Würze in einen weinartigen Trank oder Bier erleichtert würde. Er glaubt aber nicht, dass der Weingeist erst durch die Gährung

entsteht, sondern: «er ist ursprünglich in den Gewächsen, aber sehr zerstreut vorhanden und wird nur durch den Process abgesondert und allein erhalten.»

Er empfiehlt dringend die Anwendung des Thermometers (nach Fahrenheit), das in jedem Brauhause so unentbehrlich sei, wie die Pfanne. Ein Quecksilberthermometer kostete damals 2 Thaler. Er gab an, wie die Menge des kalten Wassers zu berechnen sei, um eine gewisse Menge von siedendem auf eine gewünschte Temperatur zu bringen, und ferner genaue Anleitung über die bei den verschiedenen Manipulationen einzuhaltenen Temperaturen, warnt namentlich davor, kochend heiss einzumaischen.

Wasser zum Maischen + 164° F. (73,3° C.)

Das Bier zum Hefengeben 55° F. (12,8° C.)

» » beim Gähren 60° F. (15,5° C.)

Der Keller 36° F. (2,2° C.)

Heun constatirte auch, dass während der Gährung eine Erhöhung der Temperatur eintrat; Er empfiehlt mit 2 Kesseln, wie es in England üblich sei, anstatt mit einem zu brauen, ferner zum Kühlen der Würze Kühlfässer, d. h. kleine niedere Bottiche, worin das Bier bis zu $\frac{3}{4}$ der Höhe 6 Zoll hoch stehen kann, oder einen hölzernen Kühlstock, 10 Ellen lang, 5 Ellen breit, $\frac{1}{2}$ Elle hoch. Die künstliche Gährung müsse man auf die möglichst kühlsie und langsamste Art veranstalten. Bei mangelnder Gährung sollte man etwas erwärmte Würze hinzuschütten, bei zu starker Gährung abgekühlte Würze zugeben.

Jedoch werden auch bedenklichere Volksmittel empfohlen, so z. B. Mehl, Ingwer, Bohnen, Erbsenmehl, Kalk, Salz, Pfeffer, Honig, Zucker, Sauerteig, Eiweiss mit Syrup vermischt, Austern- und Muschelschalen. Braune oder Lagerbiere sollten erst *nach 8–10 Monaten* getrunken

werden. Die Hopfengabe betrug 1 Pfund bis 12 oder 14 Pfund auf 8 Scheffel Malz.

Von der Anwesenheit der Kohlensäure hatte Heun ebenfalls eine Ahnung:

« woraus der feine und schädliche Dunst entstehet, welcher Lichter auslöscht und Thiere ersticket. »

« Man findet öfters Getränke, welche, ohne sauer zu sein, schaal und matt sind. Die Ursache ist nicht, weil sie zu viel Luft angezogen, sondern weil sie durch das beständige Arbeiten zu viel Luft verloren haben. Hier ist kein besseres Mittel, als dass man sie in kalte Keller leget, wo ihr Gähe n gehindert, ihre Theilchen gebunden werden und nicht verfliegen können. »

Gewöhnlich rechnete man auf 1 Dr. Scheffel Malz 1 Viertel Bier. (1 Dr. Scheffel=112 Kannen) Heun berechnete auch das Volum des Malzes im Verhältniss zum Gewicht und wieviel Wasser zu nehmen sei, um ein gewisses Mass Bier zu erhalten.

Hervorgehoben muss hier werden, dass zu jener Zeit die englische Brauerei im Gegensatz zu heute der deutschen voraus war, und dass auch die von Heun angegebenen Verbesserungen z. B. die Anwendung des Thermometers zum Theil aus England stammen. Das Thermometer wurde zu Ende des 18. Jahrhunderts schon ganz allgemein in England angewandt, hatte sich aber anfänglich nur langsam Bahn gebrochen.

Johann Richardson (Vorschläge zu neuen Vortheilen beim Bierbrauen), dessen Werk a. d. Engl. d. J. Heinr. Wittekopp 1788 übers. wurde, veröffentlichte 1784 eine für die Bierbrauerei bahnbrechende Erfindung, nämlich die des Saccharometers. Er bezog dasselbe auf Flusswasser von 50° F. (10° C.) und gab ihm die in der Abbildung veranschaulichte Form. (Siehe Tafel der Abbildungen nebst Erläuterung.) Auch construirte er cylin-

drische Gefässe von Zinn zum Spindeln, ferner ein Gefäss zum Kühlen mit Wasser, schliesslich ein solches, womit die kochende Würze geschöpft wurde, die darin rasch erkaltete. Ferner gibt er die Grundsätze an, nach welchen seine Senkwage für Würze auch in eine Alkoholwage umgewandelt werden kann. Mittelst seines Saccharometers ermittelte er eine Reihe wichtiger Thatsachen, z. B. dass das spec. Gew. der Würze mit der Gährung geringer werde und dass vor allen Dingen der Werth des Malzes, d. h. seine Ausbeute mit dem Saccharometer genau festgestellt werden könnte. Er untersuchte Malze a. d. J. 1781—1783, welche vom Viertel 54—82 Pfd. gährbare Materie lieferten. Er fand, dass blasse Malze mehr Extrakt ausbeuten, als dunkle und gab an, wie eine bestimmte Schwere der Würze hervorzubringen sei, um eine gleichförmige Stärke des Bieres zu erzeugen. Er führte aus: «dass durch eine mit einer grösseren Skale geführten Destillation und mit philosophisch genauen Maassen man finden werde, wie jedes Pfund durch Gährung verdünnter gährbarer Materie durch Destillation ebensoviel Probespiritus geben wird, diese Verdünnung mag nun bei einer starken Würze von 40 oder einer schwächeren von 10 Pfund im Fasse bewirkt sein.» Ein Freund Richardsons verbesserte das Saccharometer und constatirte die wichtige Thatsache, «dass die Ausdehnung der Würze durch die Hitze zwischen irgend 2 gegebenen Punkten der Temperatur beständig mit der Abwechslung der Dichtigkeit verschieden ist.»

Uebrigens hatte auch J. Baverstock in London (Hydrochemical observations and experiments in the Brewery) 1785 ein Hydrometer konstruirt, mittelst dessen die spez. Schwere, anstatt durch Grane, Unzen oder Pfunde, durch die Verhältnisse 100:500 oder 1000 ausgedrückt wird. Aräometer waren schon früher bekannt (cf. J. Gesner,

diss. de hydroscopio constantis mensuræ, Zurich 1754.) Henry (Memoirs of the literary and philos. society of Manchester Vol. II. pag. 257 1785) hatte den wichtigen Einfluss der Kohlensäure auf den Geschmack und die Haltbarkeit des Bieres erkannt, der er übrigens neben dem Alkohol berauschende Eigenschaften zuschrieb. Er schwängerte schal gewordenes Bier mit fixer Luft (Kohlensäure) und fand zwar die Wirkung nicht unmittelbar erfolgen, allein nachdem er das Bier 4 bis 5 Tage in verkorkten Bouteillen aufbewahrt hatte, war es so gut wie Bier, welches auf die gewöhnliche Art einige Monate auf Bouteillen gestanden hatte. Er leitete Kohlensäure in Würze, und da letztere nach einiger Zeit gährte, glaubte er, dass die Kohlensäure die Gährung hervorgerufen habe.

Ueber die Natur der Hefe war man noch vollständig im Unklaren. Wittekopp sagt: die wahre Natur der Fermente oder Gährungsmittel ist noch nicht genau bestimmt. Helmont hielt sie für besondere erschaffene Materie, Teichmeyer für den Anfang der Form, denn er nimmt zwei solcher Anfänge, einen Samen und ein Ferment an. Henry glaubte, dass Hefen nichts anderes wären, als fixe Luft, die in die schleimigsten Theile der gährenden Flüssigkeit eingewickelt sei.

Die Chemie des Malzkorns lag noch im Argen, dem damaligen Stand der Wissenschaft entsprechend: «Die ausziehbaren Theile dieses (Malz) Mehls sind ein Zucker, der mit einer Menge des mehlichten, dem Brotkorn eigenen Schleims genau verbunden ist und ein kleiner Theil Oel, der durch eine feine erdige Substanz verhüllt ist.»

Wittekopp theilte die Wasser in harte und weiche ein und empfahl, erstere durch Pottasche weich zu machen. Die weichen Wasser von Sümpfen und Morästen enthielten viel organische Substanz.

J. C. Simon, Kunst des Bierbrauens, verbesserte übrigens Wasser mittelst Filtration durch groben Sand oder vorhergehendes Kochen, so dass Simon als der Erfinder der heutzutage so wichtigen Sandfiltration anzusehen ist.

Auch auf dem Gebiete der Malzfabrikation und des Feuerungswesens sind zu Ende des 18. Jahrhunderts erhebliche Verbesserungen zu verzeichnen.

F. Ludwig von Cancrin, Abhandlung von der Anlage und dem Bau einer vortheilhaften und vollkommen eingerichteten, am Brand sparenden Bierbrauerei, 1791, gibt eine Anzahl beachtenswerther Verbesserungen an.

Er empfiehlt die Bierwaage und beschreibt eine verbesserte Malzdarre, die es ermöglicht, die Feuerungsgase vom Malz fern zu halten, ferner Stellbütte mit Siebboden, Meischbütte und Braukessel, den er mit aufwärts gebogenem Boden behufs rascheren Eintritts des Kochens empfiehlt. Schliesslich konstruirte er einen verbesserten Heerd zur Ersparung von Feuerungsmaterial und empfahl, die durch den Schornstein verloren gehende Wärme zum Vorwärmen des Wassers zu benutzen.

Er widerrieth, das Bier im Kühlstock, Kühlschiff oder in der Meischbütte vergähren zu lassen wie es damals öfter geschah, sondern empfiehlt die Gährung in Fässern, die auf dem Biertrug liegen, vor sich gehen zu lassen. Nach der Hauptgährung kommen dieselben zur Nachgährung in den Keller; die grösste Reinlichkeit und praktische Anordnung sollte herrschen, damit das Bier keinen überflüssigen Weg zu machen habe. Die Böden sollten mit flach abfallenden Platten versehen und gute Abzüge überall vorhanden sein. Die Fässer wurden damals noch immer nicht allgemein gepicht. Inzwischen

hatte die Erforschung der Hefe weitere Fortschritte gemacht.

Fabroni sprach 1787 zuerst aus, dass die Substanz, durch welche der Zucker zersetzt wird, vegeto-animalischer Natur sei.

Exleben (1818) hält die Hefe für einen organischen Körper und die Ursache des Gährungsprozesses.

1836—39 behandelten Schwann und zugleich Cagniard de la Tour den Zusammenhang zwischen den Organismen in der Hefe und dem Gährungsprozess.

Meyen reiht (Anfang dieses Jahrhunderts) die Hefe des Bieres unter die Pilze und ist der Schöpfer des Names *Saccharomyces*.

1782 hatte der schwedische Apotheker und Chemiker Scheele eine praktische Anwendung der Experimente Spallanzanis gemacht. Er veröffentlichte ein Verfahren zur Conservirung des Essigs durch Einstellen der gefüllten Flaschen in kochendes Wasser.

1810 gab Appert in Paris, der einen grossen Theil seiner Lebzeit in Küchen, Brauereien, Weinkellern, Conditoreien, Destillationen zugebracht und daselbst seine Beobachtungen gemacht hatte, ein Buch heraus, in welchem er ein Verfahren zur Conservirung verschiedener Nahrungsmittel mittelst Aufwärmens ausführlich beschreibt. Die Erfindung Scheeles erwähnt er nicht und hat sie auch wahrscheinlich nicht gekannt. Französisch erschien die Arbeit Scheeles nach Pasteur in «Scheeles Mémoires de Chimie» 1785 in Dijon.

Apperts Verfahren bestand darin, die aufzubewahrenden Substanzen in Flaschen einzuschliessen, dieselben äusserst sorgfältig zuzupfropfen und der Wirkung des kochenden Wassers in einem Wasserbade längere oder kürzere Zeit hindurch auszusetzen. Das Bier unterzog er der gleichen Behandlung und erhielt einen ähnlichen günstigen Erfolg

wie beim Wein. (4. französische Ausgabe: *Le livre de tous les ménages ou l'art de conserver, pendant plusieurs années, toutes les substances animales et végétales*; par M. Appert. Quatrième édition, Paris 1831).

Die Erklärung dieser Erfolge zur Conservirung gaben Schwann und Cagniard de la Tour, indem sie zeigten, dass die Gährung durch die Wirksamkeit mikroskopischer Wesen verursacht wird. Pasteur nahm später Apperts Verfahren für Wein in die Hand und sein Mitarbeiter Velten führte Versuche mit Bier aus. Das Verfahren verbreitete sich immer mehr und ist jetzt unter dem Namen Pasteurisiren allgemein bekannt. (Unters. aus der Praxis der Gärungsindustrie von Prof Dr. E. Chr. Hansen II. Heft 1892).

Im Anfang dieses Jahrhunderts entstanden die genauen Alkoholtabellen von Gilpin, Tralles, Gay-Lussac (1824) und Baumhauer.

Uebrigens waren noch im vorigen Jahrhundert eine Masse auf Aberglauben beruhender Vorschriften im Gebrauch z. B.: Wenn beim Bierbrauen gesungen wird, so geräth das Bier wohl oder: Wer Bier im Bottiche stehen hat, der soll, ehe das Bier gefasset worden, keinen Brotteig in seinem Hause einmachen, es wird sonst Alles sauer, oder: Wenn man Bier braut, soll man einen guten Strauss grosser Brennesseln auf den Rand des Bottichs legen, so schadet der Donner dem Bier nicht.

1804 beschrieb dann J. C. Wytteck (Prag), Churpälz-bairischer Ingenieur, eine mit Steinkohlenfeuerung zu betreibende Malzdarre, richtete die erste in *Buschlihrad* in Böhmen ein und gab an, wie die Wärme möglichst auszunützen sei. Ueber die Braunbier-Brauerei in Bayern und über eine kürzlich errichtete Dampfbrauerei in München berichtete Benno Scharl, Gräflich Seinsheimischer Verwalter zu Grünbach.

Man erkannte damals allmählich, dass der bayrische Hopfen dem besten böhmischen nicht nur gleichkommt, sondern ihn sogar noch übertrifft.

Dr. K. Wilh. Dempp gab eine 3te vermehrte u. verbesserte Auflage des Werks von Scharl heraus. (1843). München braute Sept. 1841 bis Ende April 1842 690,000 Eimer Bier (1 Eimer = 68,41 Liter). Der Scheffel Gerste kostete 8–10 Gulden, der Centner Hopfen im Durchschnitt 78 Gulden. Der höchste Durchschnittspreis betrug 1842 für Ober- u. niederbayrische Hopfen 175 fl., Spalter 183 fl., Saazer 185 fl. Es werden eingehende Vorschriften für den Hopfenbau gegeben und auf die Unterscheidungs-Merkmale von geschwefeltem und ungeschwefeltem aufmerksam gemacht.

Dempp gibt an, dass ungefähr seit 30 Jahren (demnach seit 1813) die Luftdarren eingeführt wären, die vorzüglich in München allgemein im Gebrauch seien. In England wurden Wasserdampfdarren benutzt.

Zum Malzbrechen waren in Bayern Schrotmühlen, in England Walzenmühlen im Gebrauch.

Die Anwendung des Thermometers hatte sich in Deutschland immer noch nicht allgemein eingebürgert, wesshalb Dempp dessen Anwendung dringend empfiehlt. Er beschreibt auch die wilde Gährung, durch welche das Bier trübe, sauer und übelriechend werde. Von manchen Brauereien wurden der Hefe noch verschiedene Gewürze zugesetzt, was er verpönt.

Damals wurden die Arbeiten von Payen, Persoz u. A. bekannt und erwähnt, wonach das Dextrin durch die Diastase in Zucker umgewandelt werde. Das Stärkemehl bestand nach diesen Forschern aus der durch Jod blau werdenden Substanz, dem *Amidin*, ferner aus einer in kaltem und warmem Wasser auflöslichen und einer in Alkohol von 38° auflöslichen zuckerigen Substanz.

In Oesterreich wurden um 1830 die ersten Dampfbrauereien errichtet.

Auf Anregung des Ministeriums machte man 1838 in München diesbezügliche Versuche, aber ohne guten Erfolg. 1842/43 baute aber Brauereibesitzer Zacherl nach Berücksichtigung der Rheinischen Etablissements ein Dampfsudwerk, mit welchem er gute Erfolge erzielte.

In England und Amerika (in Philadelphia wurden schon die meisten Arbeiten durch Maschinen verrichtet) leitete man den Dampf nicht durch das Malzschrot, sondern brauchte ihn zum Betrieb der Maschinen.

In England braute man übrigens um 1840 schon enorm grosse Quantitäten Bier. Eine der bedeutendsten Brauereien in London war die von Meux. Es wurden ca. 10 000 Tons (ca. 101,600 Hektoliter) jede Woche hergestellt. Die Kühlschiffe nahmen einige Morgen Land ein. Das grösste Stückfass enthielt 16 000 Barrels (ca. 25 440 Hektoliter). Die grösseren Porter-Stückfässer standen aufrecht und nahmen eine Höhe von 2 Stockwerken ein. Es befand sich in der Brauerei eine Kufe, die 27 000 Saum (ca. 30 645 Hektoliter) Flüssigkeit enthielt, worin eine Fregatte mit 26 Kanonen schwimmen, eine Diligence mit 4 Pferden im Trab herumfahren konnte und worin ein Ball abgehalten wurde, auf welchem 30 Paare Contrefanz tanzten, wobei noch Raum für Zuschauer, Erfrischungs-tische etc. übrig blieb. Das Aktienkapital betrug 2 Millionen Pfund Sterling.

Die Weiche bestand in Bayern aus Holz, oder aus aneinander gekitteten Sand- oder Marmorsteinen, neuerdings aus Cement. Für die Bierkühle wird Lerchenholz empfohlen. Tiefe 8—10 Zoll, Höhe der Bierschicht 4 Zoll. Dempp bedauert, dass die beim Sud-Feuer verloren gehende Wärme nicht behufs Holzersparniss zum

Darren mitverwendet wurde, und beschreibt schliesslich die verbesserte Mayer'sche Malzdarre.

Eine aräometrische Bierprobe gab 1833 Zierl, eine halymetrische 1835 Fuchs, eine optische Steinheil an, die aber bald überholt wurden.

Als ein für damals sehr gutes Werk über Bierbrauerei ist noch zu erwähnen das von Fr. Andreas Paupie, die Kunst des Bierbrauens, physisch-chemisch-ökonomisch beschrieben. Prag 1820/21.

Er empfiehlt die Anwendung des Thermometers, das damals in Oesterreich nicht, in Deutschland nur sehr wenig angewandt wurde, ferner ebenfalls die Anwendung der Bierwage und gibt Abbildung derselben.

Während mancherlei Verbesserungen, als Einführung des Thermometers, der Bierwage in die Brauerei, rationellere Darrung, Brennmaterialersparniss, bessere Gährführung etc. vom Anfang des 18. bis Anfang dieses Jahrhunderts die Kunst des Bierbrauens wesentlich vervollkommen hatten, bestanden doch in mancher Hinsicht noch grosse Lücken und zwar hauptsächlich in Bezug auf die Kenntniss der Zusammensetzung von Malz, Würze und Bier resp. die chemischen Untersuchungsmethoden.

Diese Lücke füllte ein epochemachendes Werk aus, nämlich: Die Bierbrauerei, wissenschaftlich begründet und praktisch dargestellt von Carl J. N. Balling (1805—1868), o. Professor der allgemeinen und angewandten technischen Chemie, Prag 1845.

Ferner schrieb Balling seine « Gährungschemie » und die « Anleitung zum Gebrauch des Saccharometers ».

In diesen Werken bespricht der Autor die verschiedenen, zur Bierbrauerei dienenden Materialien. Roggen eignet sich nach ihm nicht, da er schleimige, sich schwer klärende Würzen und weniger Extraktausbeute liefert, als Gerste. Auch der Hafer sei nicht zu empfehlen, da

er ein trübes, stark moussirendes Bier gebe und die Extraktausbeute gering sei. (In Kärnthen und Krain wurde noch Haferbier gebraut.)

Er gibt eine Uebersicht über die stickstoffhaltigen Bestandtheile, die Kohlenhydrate, die Diastase der Getreidesamen und ihre Wirkung, ferner die Extraktausbeute der einzelnen Getreide. Er erläutert den Darrprozess, empfiehlt Einrichtung der Luft- und Abschaffung der Rauchdarren, gibt das Verhältniss des Verlustes beim Weichen und Darren an und beschreibt Luft- und Darmmalz.

Bei den Satteldarren zieht der grössere Theil des Rauches durch den Schornstein ab; bei den Niederländer Darren muss der ganze Rauch allein oder gemengt mit Luft das Malz durchziehen; bei den Luftdarren (Englische) zieht nur erwärmte Luft hindurch. Von hoher Bedeutung ist seine Untersuchungsmethode:

Er gibt eine Prüfung des Malzes an, indem die Extraktausbeute mittelst des Saccharometers bestimmt wurde. 60% Extraktausbeute deuteten auf ein gutes Malz. Zur Prüfung, ob die Verzuckerung vollendet ist, empfiehlt er die Jodlinktur. Er bespricht die Kleistertrübung, deren Ursache und nachtheilige Wirkung. Die Würzen enthalten nach ihm Wasser, Zucker, und zwar Krümelzucker (Glycose), Gummi, Albumin, modifizirtes Diastas und die Würzen aus Malz und Getreide modifizirtes Mucin, farbigen Extraktstoff aus den Hülsen, freie Milchsäure, Salze. Von dem neben der Diastase im rohen Getreide enthaltenen Mucin glaubte er, dass es ebenfalls Stärke verzuckere.

Als Hilfsmittel für die Untersuchung wendet er das Saccharometer und für genauere Bestimmungen das Tausendgranfläschchen (Piknometer) an. Er berechnete Tabellen, um aus den Alkoholfaktoren und Attenuationsquotienten die Stammwürzen zu berechnen und machte dazu zahlreiche Versuche. In seiner Anleitung zur saccharo-

metrischen Bierprobe erläutert er seine Untersuchungsmethode eingehend. Da die nach verschiedenen Methoden und von verschiedenen Gersten erhaltenen Würzeextrakte verschiedenes spez. Gew. hatten, legte er seiner saccharometrischen Bierprobe das spezifische Gewicht des Rohrzuckers resp. von dessen Lösungen zu Grunde, die also ein immer wieder zu controlirendes Vergleichsmaterial waren. Die Angabe seines Saccharometers bedeuten also eigentlich Gewichtsprocente Rohrzucker, der aber in seinem specif. Gewicht nicht sehr erheblich vom Würzeextrakt abweicht.

Diese saccharometrische Bierprobe, welche noch heute die Grundlage für die Analyse von Bier und Würzen bildet, wurde damals von verschiedenen Seiten aufs heftigste angegriffen. Besonders pries man die damals neu vorgeschlagene optische und halymetrische Untersuchungsmethode. (Joss, halymetrische Probe 1838, Steinheils Gehaltmesser und dessen Anwendung als Bierprobe 1843 etc.) Balling weist nach, dass alle diese Methoden nicht genügen, um namentlich die ursprüngliche Stammwürze zu ermitteln, was unbedingt gefordert werden müsse. Demgegenüber leiste seine saccharometrische Bierprobe Alles, was man wünschen könne (Einkochen des Bieres, Wägen im Tausendgranfläschchen etc. etc.). Jetzt könne man auch durch genaues Bestimmen des Vergährungsgrades erforschen, ob ein Bier alt oder jung sei.

Heute ist Niemand mehr über die Richtigkeit der Balling'schen Angaben im Zweifel und wenn auch die Attenuationslehre ursprünglich von Richardson 1784 begründet worden war, so führte doch Balling als Urmaasssubstanz den Rohrzucker ein und brachte die Attenuationslehre in mathematische Formeln. (H. v. d. Planitz).

Sein Saccharometer fand übrigens desshalb gleich so

grosse Verbreitung, weil das Oesterreichische Finanzministerium dasselbe acceptirte.

Ferner bespricht Balling in seinen Werken eingehend die Maischmethoden und zwar

1. Die Infusionsmethode, welche in England, Norddeutschland, Oesterreich üblich,

2. die Dekoktionsmethode, welche in Böhmen, Bayern, Belgien in Gebrauch sei.

Er arbeitete ein rationelles Dekoktions- und Infusionsverfahren aus, wobei nicht mehr Wasser verwendet wurde, wie eben nöthig war, kein unnützes Kochen von Wasser, Würze und Maische und keine unnöthige Arbeit stattfand.

Er empfahl die Verwendung von Kartoffelmehl zur Brauerei und zwar sollten auf 100 Pfd. Kartoffelstärke wenigstens 100 bis 150 Pfd. langgewachsenes Darrmalz verwendet werden.

Bezüglich des Hopfens machte er folgende Vorschläge: Zur besseren Konservierung sei er zusammenzupressen, die Verwendung von Hopfenöl und Hopfenextrakt aber auszuschliessen, da die Würze ein ganz anderes Lösungsvermögen für Hopfen habe, wie für Wasser, womit die Extrakte hergestellt wurden. Hopfenöl und Hopfenextrakt in verschiedener Form wurden damals mit grosser Reclame in den Handel gebracht. Zur besseren Aromatisierung des Bieres schlug er vor, den Hopfen mit etwas Würze aus einer Blase zu destilliren, den Rückstand der kochenden Würze, das Destillat später dem Jungbier zuzusetzen.

Ueber die Hefe hatte Balling noch eine ziemlich unklare Vorstellung, hatte aber ebenfalls wie schon Heun die Erhöhung der Temperatur der Würze während der Gährung beobachtet.

Als Kühlvorrichtungen beschreibt er ausser den Kühlschiffen Röhrensysteme, in denen heisse Würze oder

das Kühlwasser circulirt. Balling sprach sich gegen die Dampfbierbrauerei aus. Die guten böhmischen und bayrischen Biere hatten damals eine Stammwürze von ca. 12% und einen mittlern Vergährungsgrad von 66. Es wären dies demnach ziemlich schwache Biere gewesen.

Aus diesen kurzen Auszügen wird für den sachverständigen Brauer wohl sofort ersichtlich, von welcher Bedeutung die Arbeiten Ballings waren, dass durch dieselben die Brauerei definitiv in wissenschaftliche Bahnen gelenkt wurde und dass sein Buch einen Markstein in der Entwicklung der Bierbrauerei bildet. Eine grosse Anzahl der Balling'schen Errungenschaften hat noch heute ihre volle Bedeutung.

Fast zu gleicher Zeit wie Balling construirte Kaiser sein Procentsaccharometer und rief 1836 in München auf Sedlmayr's Veranlassung seine in der Folge berühmt gewordene Brauerkurse ins Leben. Das Wesen derselben bestand in Bieruntersuchungen.

Ende der 20 Jahren gingen Dreher aus Wien und Sedlmayr aus München nach London, um die englische Brauerei zu studiren. Nach seiner Rückkehr begann Dreher die Brauerei in Schwechat unter Annahme des bayrischen Brau- und englischen Mälzverfahrens. Sedlmayer brachte aus England das den bayrischen Brauern noch unbekannte Saccharometer mit.

Ausser der im Text angegebenen Literatur wurden noch berücksichtigt:

1., Lehrbuch der Bierbrauerei von Dr. Carl Lintner 1878.

2., Bierstudien von Dr. J. G. Th. Grässe Dresden 1872.

3., Der Hopfen und das Bier von Dr. S. A. von Schwarkopf, Leipzig und Berlin 1881.

4., Ueber den Ursprung der Hopfencultur von Dr. C. O. Cech, Zeitschrift Ges. Brauwesen 1881 S. 277.

5., Das Bier und seine Bereitung einst und jetzt, von Hans von der Planitz, Zeitschrift Ges. Brauwesen 1879

6., Études gambrinales par Ferdinand Reiber 1882.

7., Daniel Eberhard Barings kurze historische und physikalische Nachricht von dem in Hannover zuerst erfundenem Getränk, Broihan, Hannover 1750.

8., Das Bier in geschichtlicher, chemischer, medizinischer und diätetischer Beziehung von Dr. Gustav Wilhelm Ludwig Kopff, Zweibrücken 1846.

9., Die Zunft der Brauer in Köln von Wilhelm Scheben, Köln 1880.

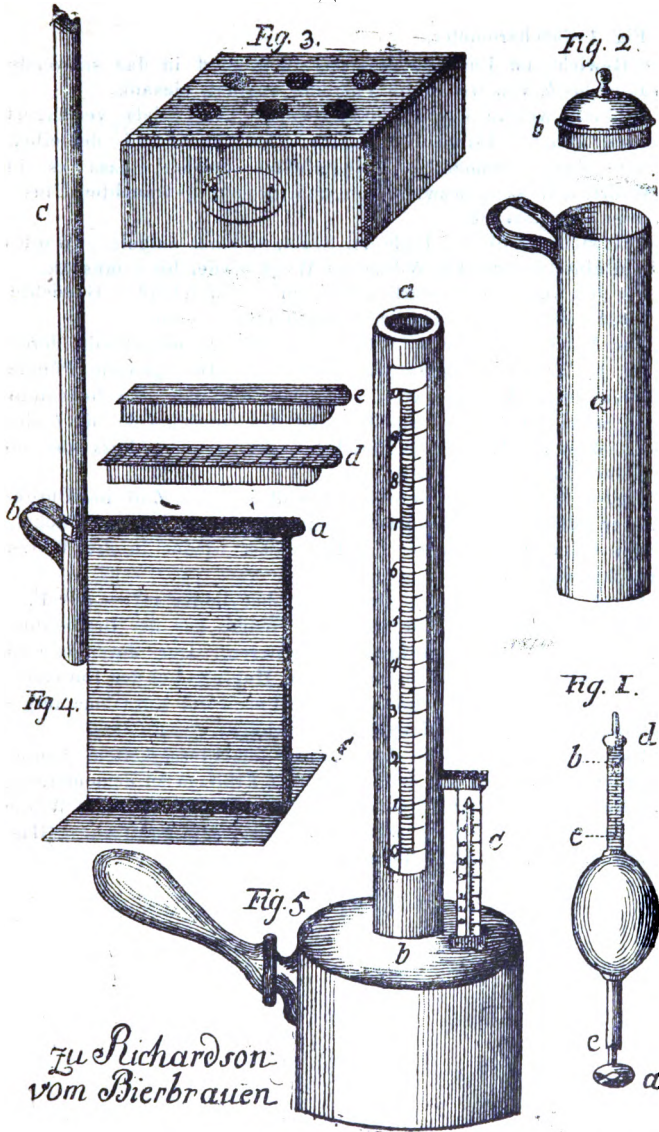


Fig. 1 Saccharometer.

a Gewicht am Fuss, so dass das Instrument in das schwerste Wasser bis *b*, von wo ab die Theilung beginnt, einsank.

c Röhre, welche durch Herausziehen eines Stiels verlängert werden konnte. Durch Verlängern oder Verkürzen desselben konnte das Instrument so eingerichtet werden, dass es in destillirtem Wasser, bezw. in dem zum Brauen gebrauchten Flusswasser bis *b* einsank.

d Gewicht am oberen Ende der Scala, welches aufgelegt wurde, bis in einer bestimmten Würze die Wage wieder bis *b* einsank.

Die bei verschiedenen starken Würzen anzuwendenden Gewichte erwiesen sich den Stärken der Würzen proportional.

Der Raum *e* bis *b* war in 10 gleiche Theile eingetheilt, deren jeder $\frac{1}{10}$ Pfund Würzeextrakt entsprach. Die ganzen Pfunde wurden durch Auflegen von Gewichten ermittelt. Es bedeutete z. B., wenn die Waage beim Auflegen des Gewichts 30 bis *b* einsank, dass die Würze 30 Pfund Extrakt in einem Fass von 36 Gallonen Biermaass enthielt.

Fig. 2. Zinneres Probirgefäss, 8 Zoll lang, 2 Zoll im Durchmesser haltend, mit hineinpassendem nicht übergreifendem Deckel, damit beim Abkühlen das Condenswasser wieder in die Würze zurückfloss.

Fig. 3. Gefäss zum Abkühlen der Probecylinder auf $+ 50^{\circ}$ F.

Fig. 4. Gefäss zur Entnahme der Würze aus der Braupfanne und zum raschen Abkühlen der ersteren. Der durchlöchernte Deckel wurde behufs Zurückhalten des Hopfens bei der Entnahme aufgesetzt, während der andere Deckel nach der Entnahme aufgeschoben wurde, um Verdunstung zu verhüten.

Fig. 5. Gefäss, um die Ausdehnung der Flüssigkeiten, hauptsächlich des Wassers und der Würze beim Erhitzen zu demonstrieren. Richardson constatirte damit, dass die Ausdehnung der Würze mit der Stärke derselben wächst. *b* Gefäss zum Erhitzen. *a* Glasröhre mit Scala. *c*. Thermometer.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

**PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 24. MÄRZ 1897,
Abends 5 Uhr.**

Vorsitzender : Hr. J. J. WAGNER.

Anwesend : Mitglieder C. BINDER, L. DOLLINGER,
E. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. HIMLY, J. WEIRICH.

Entschuldigt : Mitglieder M. GRUNÉLIUS, C. JEHL.

Das Protokoll der Generalversammlung wird auf-
gesetzt, und die Tagesordnung der nächsten Sitzung,
welche auf den 2. April anberaumt ist, wird festge-
stellt.

Der Ausschuss beschliesst ausserdem, einen Separat-
abdruck von 100 Exemplaren des Aufsatzes « Ueber
die Entwicklung der Bierbrauerei » von Dr. C. Amthor,
verfertigen zu lassen.

Schluss der Sitzung : 5 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär :

L. DOLLINGER.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 2. APRIL 1897,

Nachmittags 2 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder Dr. H. ASCHENBRANDT, C. BINDER, L. DOLLINGER, Dr. D. GOLDSCHMIDT, L. HÜTER, CH. OTT, Dr. A. SCHNEEGANS, Dr. J. STRAUVEN; E. DIETZ, Dr. H. HERGESELL, corresp. Mitglieder.

Entschuldigt: F. v. Oppenau, corresp. Mitglied.

Inhalt der Correspondenz:

1. *Briefe der Herren Th. Becquet und A. Kreiss*, welche sich für ihre Ernennung zu ordentlichen resp. correspondirenden Mitgliedern bedanken.
2. *Brief des Herrn Gustave Dollfus*, als Begleitschreiben des durch ihn verfassten Aufrufes an die Winzer und Weinbauern in Ober-Elsass, zum Beitritt zur neugegründeten **Weinbau-Section**. Der Aufruf lautet folgendermassen:

Monsieur,

Nous avons l'honneur de porter à votre connaissance qu'il s'est formé, sous le patronage de la *Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace*, une section de viticulture qui portera le nom de

« **Section viticole d'Alsace-Lorraine** »

SOUS-SECTION HAUTE-ALSACE.

Cette Société devra représenter, comme son nom l'indique, tous les intérêts viticoles de notre pays. Elle se

propose en outre de grouper les intérêts similaires, sans déroger à l'unité de son programme, de façon à faciliter les réunions et l'activité de ses membres. Dans ce but il s'est formé trois sous-sections, l'une pour la Haute-Alsace, l'autre pour la Basse-Alsace et la troisième pour la Lorraine.

Nous ne saurions mieux rendre tangible l'importance de la viticulture en Alsace-Lorraine qu'en reproduisant ci-dessous, d'après notre éminent collègue, M. Oberlin, le tableau comparatif de la production des vins en Alsace-Lorraine et dans les autres pays viticoles de l'Allemagne.

Nom du Pays.	Chiffre de la Population	Production en Hectolitres		Observations.
		En tout	Par tête	
Alsace-Lorraine . .	1 531 804	1 400 000	0,91	La présente statistique se rapporte à l'année 1880.
Bavière . . .	4 863 450	1 000 000	0,21	
Wurtemberg	1 818 539	830 000	0,46	
Prusse	24 689 252	525 000	0,02	
Duché de Bade	1 461 562	500 000	0,34	
Hesse	852 894	220 000	0,26	
Saxe	2 556 244	25 000	0,01	
Pays non viticole de l'Allemagne	3 286 950			

Ces chiffres ont leur éloquence et dispensent de tout commentaire. Nous voulons seulement en déduire que, par tête d'habitants, la production est en Alsace-Lorraine presque trois fois plus forte que dans le duché de Bade et presque cinq fois plus forte qu'en Bavière. En outre, c'est encore l'Alsace-Lorraine qui détient les plus grands avantages sous le rapport du climat et de l'exposition. Enfin, rappelons que le capital engagé dans la viticulture

en Alsace-Lorraine représente la somme de *M* 317,358,000.

Mais c'est, hélas ! aux prodigalités de la nature que s'arrête la supériorité que nous avons sur nos voisins. Car s'il faut comparer le rendement des capitaux engagés de part et d'autre dans la viticulture, nous passons d'un coup du premier au dernier rang. Tandis que nos voisins ont prospéré, nous avons piétiné sur place ; tandis qu'ils ont réalisé les plus remarquables progrès, sous le rapport de la production comme sous celui de la vente, nous avons, à quelques exceptions près, persévéré dans nos vieux errements.

Une des principales raisons de cet état de choses se trouve dans l'étroitesse de nos vues, dans l'influence pernicieuse de la politique de clocher et dans le manque absolu d'esprit de solidarité. En effet, si ces pays dont nous venons de parler ont progressé dans une proportion peut-être décuple de nous, avec des ressources beaucoup moindres, c'est uniquement parce qu'ils ont su grouper leurs forces et s'organiser en sociétés d'intérêts similaires, de manière à imprimer une direction commune à leurs efforts. Quant à nous, au lieu de donner en masse, dans la grande bataille économique, nous avons continué à faire le coup de feu, en tirailleurs isolés, à moins, — ce qui est bien plus triste encore à constater, — que soldats de la même armée, nous nous soyons tiré dessus les uns aux autres.

C'est ainsi, Monsieur, que non seulement nous sommes restés bien en arrière sur nos concurrents, mais que nous avons compromis l'avenir de la plus belle branche de notre culture, la seule qui eût été susceptible de prospérer à coup sûr, la seule en tout cas qu'aucune crise économique n'aurait pu nous enlever. Car, ne l'oublions pas, la viticulture a sa raison d'être et tire son rendement de conditions locales qui sont limitées et immuables, tandis

que l'agriculture proprement dite rend des produits identiques dans n'importe quelle contrée, sous n'importe quel climat.

Cela posé, voici les grandes lignes du programme que s'est proposé la Société :

- 1^o La culture des vignes dans son ensemble.
- 2^o Le traitement des produits de la vigne.
- 3^o L'étude des produits convenables à la vente.
- 4^o La question des débouchés.
- 5^o L'étude des questions de législation concernant la culture et le commerce.

Il nous semble, Monsieur, que ce programme implique tous les intérêts en jeu et que, par sa réalisation, tout viticulteur pourra s'assurer un sérieux élément de prospérité.

Permettez-nous de rappeler à cette place un passage de la célèbre chronique de Sebastian Munster (1548) concernant les vins d'Alsace. Le chapitre en question est intitulé :

« Von dem Elsass, und seiner grossen fruchtbarkeit, dem kein Landt am Rheinstram mag verglichen werden. »
Cap. CVVVV.

On y lit entre autres :

« Nun wie fruchtbar das Elsass sey magst du darauss
« mercken, dass in dem engen begriff alle jar ein solch
« gross Gut von Wein und Korn gefellt dass nicht allein
« dervon seine Eynwohner, der trefflich viel sind, zu
« leben habe, sonder man führt darauss mit Schiff und
« mit Wägen den köstlichen Wein in Schweytzerlandt,
« Schwabelandt, Bayerlandt, Niederlandt und Engel-
« landt. »

Eh bien ! Nous le demandons : Est-ce que le consommateur anglais sait seulement aujourd'hui qu'il existe une production de vins en Alsace ? Il ne connaît d'autres vins

allemands que les « Rhine Wines » que lui envoient le Palatinat et les provinces rhénanes.

Il est temps de reconquérir ce que nous avons perdu et de reprendre sur le marché du monde la place que nous méritons d'y occuper.

Pour cela, il faut, sinon nous syndiquer encore, du moins nous réunir ! Il faut secouer notre funeste apathie. Il faut élever nos vues, il faut comprendre que le petit sacrifice de temps et d'argent que nous nous imposons en nous rendant à une réunion de viticulteurs nous sera rémunéré au centuple ; il faut aussi faire trêve aux questions personnelles, aux animosités individuelles, aux jalousies locales. Il faut nous donner la main, sans suspecter les intentions les uns des autres, il faut que nous aidions tous à solidariser les intérêts de la production avec ceux du commerce :

Nos réunions seront simples, sans apparat.

Nous poserons en principe le respect de toute opinion sincère, le droit de défense de tout intérêt existant.

Nous éviterons de faire des discours, chacun devant exprimer son opinion sans gêne et sans façon. C'est surtout le but pratique que nous aurons en vue dans nos entretiens et nos discussions.

Mais pour arriver à ce but il est indispensable que nous soyons en nombre, *en grand nombre*. Il faut que vis-à-vis de l'État auquel nous aurons à soumettre nos desiderata au point de vue législatif, il faut que vis-à-vis de l'ensemble de la population viticole que nous aurons à guider et à stimuler dans la voie du progrès, nous soyons un corps puissamment constitué, fort de son nombre, fort de sa cohésion, fort de son entente.

Nous faisons donc appel à toutes les bonnes volontés, aux grands et aux petits, chacun devant entrer dans la société avec les mêmes droits et les mêmes devoirs et en

vue du même intérêt personnel par la défense de l'intérêt collectif.

En cas d'adhésion, vous voudrez bien remplir le bulletin ci-inclus, en le revêtant de votre signature et en le retournant à M. G. Dollfus, à Riedisheim.

P. S. La question de cotisation reste ouverte : elle sera résolue en séance plénière. En tout cas elle ne dépassera pas 5 *M*

Signatures :

GILLET, Ingersheim.

CH. OBERLIN, Beblenheim.

KUHLMANN, »

AIMÉ GROS, Ollwiller.

X. OSTERMEYER, Rouffach:

J. HARTMANN, »

TRIMBACH, Riquewihr.

D. IRION, »

G. GREINER, Ribeauvillé.

L. BOLL, »

F. BOTT, »

J. SCHMIDT, Thann.

CH. STEINER, Ribeauvillé.

LEVI-ZIVI, Rixheim.

AUG. THIERRY, Mulhouse.

HENNY, Mittelwihr.

BARBEN, Colmar.

G. DOLLFUS, Riedisheim.

A la première séance tenue à Riedisheim le 4 avril 1897, le bureau a été composé à l'unanimité des suffrages comme suit :

Président honoraire : M. CH. OBERLIN, Oekonomierath,
Beblenheim.

Président : M. GUSTAVE DOLLFUS, Riedisheim.

Vice-présidents: M. X. OSTERMEYER, membre du Landes-
ausschuss, Rouffach.

Secrétaires : » TRIMBACH, Riquewahr.
» L. BOLL, Ribeauvillé.
» GILLET, Ingersheim.

Assesseurs : » SCHMIDT, Thann.
» HENNY, Mittelwihr.
» GREINER, Ribeauvillé.
» GROS, Ollwiller.
» LEVI-ZIVI, Rixheim.
» MULLER.
» KUHLMANN, Beblenheim.
» Dr BARTH, Colmar.

3. *Brief des Herrn J. Wingerter, der sich entschuldigt, den für heute angekündigten Vortrag, « De la fabrication de la poterie de grès etc. », nicht abhalten zu können.*

4. *Ligue nationale contre l'alcoolisme; Société française de tempérance, fondée en 1872, reconnue d'utilité publique en 1880; circulaire.*

5. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar. Nouvelle série. Tome III, années 1895 et 1896.*

6. *Weinfälschungen und der Vinosine-Gesetzesentwurf des Herrn v. Ploetz und Genossen, von B. L. KÜHN, Chef-Redacteur der Zeitung «Der Obstmarkt».*

7. *Le caractère naturel du déluge, par Raymond de GIRARD, Professeur agrégé à l'école polytechnique de Zurich.*

8. *The Arena, January 1897, Boston (Massachusetts).*

9. *Untersuchung eines Strassenkehrichts von Dr. Carl AMTHOR. — Dem Initiativ-Ausschuss überwiesen.*

10. *Discurso leído el día 1° de enero de 1897 en el acto de la apertura del segundo dispensario para niños pobres de la Habana*, por el Dr. D. ANTONIO DE GORDON y de Acosta.

TAGESORDNUNG.

1. *Allocution du Président.*
2. *Ueber die Aufstellung von Sonnenschein-Registratoren*, von Dr. H. HERGESELL.
3. *Revue météorologique de l'année 1895, et caractère météorologique de chacun des mois de l'année 1895 dans la vallée de la Bruche*, par M. E. DIETZ.
4. *Wahlen.*

Nach seiner Ansprache, die mit lebhaftem Beifall begrüsst wird, macht der Vorsitzende den Vorschlag, im Laufe des Monats April einen gemeinsamen Ausflug nach dem neuerdings fertiggestellten grossen Sammeldohlen für die **Schwemmkanalisation der Stadt Strassburg** in der Nähe des Wacken zu unternehmen.

Herr Baurath Ott, Direktor des Stadt-Bauamtes, habe in höchst zuvorkommender Weise seine Genehmigung hierzu ertheilt, und Herr Ingenieur C. Strohl, unter dessen Leitung die Arbeiten ausgeführt worden seien, habe sich mit der grössten Liebenswürdigkeit erboten, die Führung zu übernehmen.

Diese Mittheilungen werden höchst freudig begrüsst und die Gesellschaft beschliesst sofort, die

vorgeschlagene Besichtigung an einem der nächsten Tage vorzunehmen.

Darauf erhält Privatdozent Dr. H. Hergesell das Wort. Im Anschluss an die Gründung der Weinbau-Sektion, wolle er seinerseits der Gesellschaft einen Vorschlag machen, dessen Ausführung von wissenschaftlichem Interesse und auch von praktischem Nutzen für den Weinbau werden könne. Angesichts der eminenten Bedeutung der Sonnenstrahlen für das Gedeihen der Reben und das Reifwerden der Trauben, könnte man interessante Ergebnisse von der Aufstellung und consequenten Beobachtung eines **Sonnenscheinregistrators** erwarten. Die hierbei gemachten Erfahrungen könnten später veröffentlicht werden und einen werthvollen Beitrag zur rationellen Behandlung des Weinstockes liefern. Redner empfehle daher der Gesellschaft die Anschaffung und Aufstellung des genannten Apparates an geeigneter Stelle, am Besten in einem Weinberge selbst oder wenigstens in einer Weingegend, an. Es schwebten bereits Verhandlungen mit dem landwirthschaftlichen Ministerium, wegen Gründung derartiger Stationen. Es wäre aber gut, wenn die Gesellschaft die Anregung hierzu gäbe.

In dankbarer Erwiederung der Ausführungen des Dr. H. Hergesell, äussert sich der Vorsitzende höchst anerkennend über die der Gesellschaft zugemuthete ehrenvolle Rolle. Er sei überzeugt, dass der Vorschlag auf günstigen Boden gefallen sei, und er werde seinerseits die gedachte Anschaffung nach Kräften befürworten.

Darauf finden die Wahlen statt.

Einstimmig werden gewählt zu ordentlichen Mitgliedern, die Herren:

1. LOUIS SCHWINDENHAMMER, Fabrikant in Türkheim, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, Dr. D. Goldschmidt und Prof. Dr. Barth.
2. FERDINAND DOLLINGER, Dr. med. und prakt. Arzt in Strassburg, vorgeschlagen durch die Herren Dr. D. Goldschmidt, C. Binder und L. Dollinger.
3. GASTON KERN, Direktor der Strassburger Gasanstalt, bis jetzt correspondirendes Mitglied, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, Ch. Fröhinsholz und L. Dollinger.

Zum correspondirenden Mitglied:

Herr Dr. OSCAR HAENLE, Direktor des polytechnischen Instituts in Strassburg, bis jetzt ordentliches Mitglied, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, Dr. D. Goldschmidt und C. Binder.

Zum Mitgliede des Initiativ- und Redaktions-Ausschusses wird gewählt:

Herr J. B. MÜLLER, Apotheker in Strassburg, vorgeschlagen durch das Comité.

Schluss der Sitzung: 5 Uhr.

Am 8. April wurde die in Aussicht genommene Besichtigung der Arbeiten für die Schwemmkanalisation der Stadt Strassburg, und insbesondere des grossen Sammeldohlens ausgeführt. Etwa 50 Mitglieder der Gesellschaft und einige Gäste fanden sich Nachmittags 3 Uhr an der bezeichneten Stelle ein, wo Herr Baurath Ott selbst die Führung übernahm und einen kleinen

Vortrag über Zweck und Nutzen der Schwemmkana-
lisation überhaupt, sowie insbesondere der hier
ausgeführten Arbeiten hielt. Hierbei äusserte er sich
in anerkennender Weise über die Rolle, welche die
Gesellschaft selbst in der theoretischen Erörterung
und Befürwortung der Frage durch mannigfache Vor-
träge und Veröffentlichungen gespielt hat, und nament-
lich gedachte er der langjährigen Bemühungen des
Mitgliedes Dr. D. Goldschmidt, der von jeher ein
eifriger Verfechter des Prinzipes der Schwemmkana-
lisation gewesen, und durch Wort und Schrift für deren
Zustandekommen gewirkt habe.

Hierauf begann eine eingehende Besichtigung der
Arbeiten des grossen Abzugskanals, in welchen die
Anwesenden mittels Leitern hinunterstiegen, sowie der
Schleusen. Der ganze Besuch dauerte ungefähr zwei
Stunden, und waren sämtliche Anwesende durch den
Anblick der hier zu Tage liegenden Werke um so
lebhafter interessirt, als die Gelegenheit einer der-
artigen Besichtigung sich wohl kaum ein zweites Mal
bieten dürfte. Es sei darum hiermit unsern liebens-
würdigen Führern, die ihre Zeit und ihr Wissen in
so herzlicher Weise zum Besten gaben, der Gesell-
schaft wärmster Dank gezollt.

Der General-Sekretär :

L. DOLLINGER.

Allocution du Président,

Messieurs,

Monsieur Georges Ville, professeur de physique végétale au Muséum d'histoire naturelle à Paris, est mort le 22 février dernier à l'âge de 73 ans.

Par son enseignement, par ses écrits, par ses conférences, par l'organisation et l'exploitation de ses champs de démonstration, Georges Ville s'est fait le vulgarisateur de l'emploi des engrais chimiques et concentrés. Bien qu'un peu exclusif dans ses idées, l'infatigable et ardent expérimentateur de Vincennes a rendu d'immenses services à l'agriculture, en mettant à sa disposition des éléments de progrès dont avant lui on avait peu connu l'emploi.

La Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace croit de son devoir de s'associer aux regrets légitimes causés par la mort de cet éminent savant.

J. J. WAGNER.

Revue météorologique de l'année 1895

par M. E. DIETZ.

L'année 1895 a été une année exceptionnelle au point de vue des phénomènes atmosphériques. La caractéristique de 1895 a été l'accentuation des températures extrêmes, froides et chaudes, et un retard notable dans leurs époques normales. C'est ainsi que nous avons eu un hiver rigoureux et tardif, et chacun se souvient encore de la chaleur extraordinaire du mois de septembre. Quant aux saisons moyennes, printemps et automne, elles ont été sensiblement régulières.

Au 1^{er} janvier, le sol de toute l'Alsace-Lorraine, comme des contrées environnantes, était couvert d'une épaisse couche de neige tombée dans les derniers jours du mois de décembre. Après une disparition de quelques jours au milieu de janvier, ce qui occasionna des inondations, par places très désastreuses, de nouvelles chutes ont eu lieu, atteignant même en plaine une épaisseur moyenne de 20 à 30 centimètres, tandis que dans la montagne elle était de 1 mètre et plus. Cette abondante couche de neige s'est maintenue sur le sol jusqu'au milieu de mars, grâce à la persistance d'un froid prononcé. C'est ainsi qu'en plaine le thermomètre est descendu à — 17° et 20° en janvier et février, et à — 11° et 13° en mars.

Dans la montagne, il était de quelques degrés plus bas :
à Rothau — 23°,5 — 21°,0 et — 16°,5,
au Hohwald — 26°,1 — 23°,8 et — 17°,3,
et au plateau d'Eywiller

en Lorraine. . . . — 26°,0 — 21°,8 et — 19°,1.

Cependant les régions plus élevées avaient moins froid que ces dernières :

à la Melkerei. — 20°,5 — 19°,5 — 15°,0,
au Ballon . . . — 20°,0 — 19°,7 — 13°,6.

La température moyenne de janvier a été de 3° inférieure à celle de l'année précédente, mais celle de février a présenté une différence de 8 à 10° ; celle de mars a également été inférieure de 4 à 6° à celle du mois correspondant.

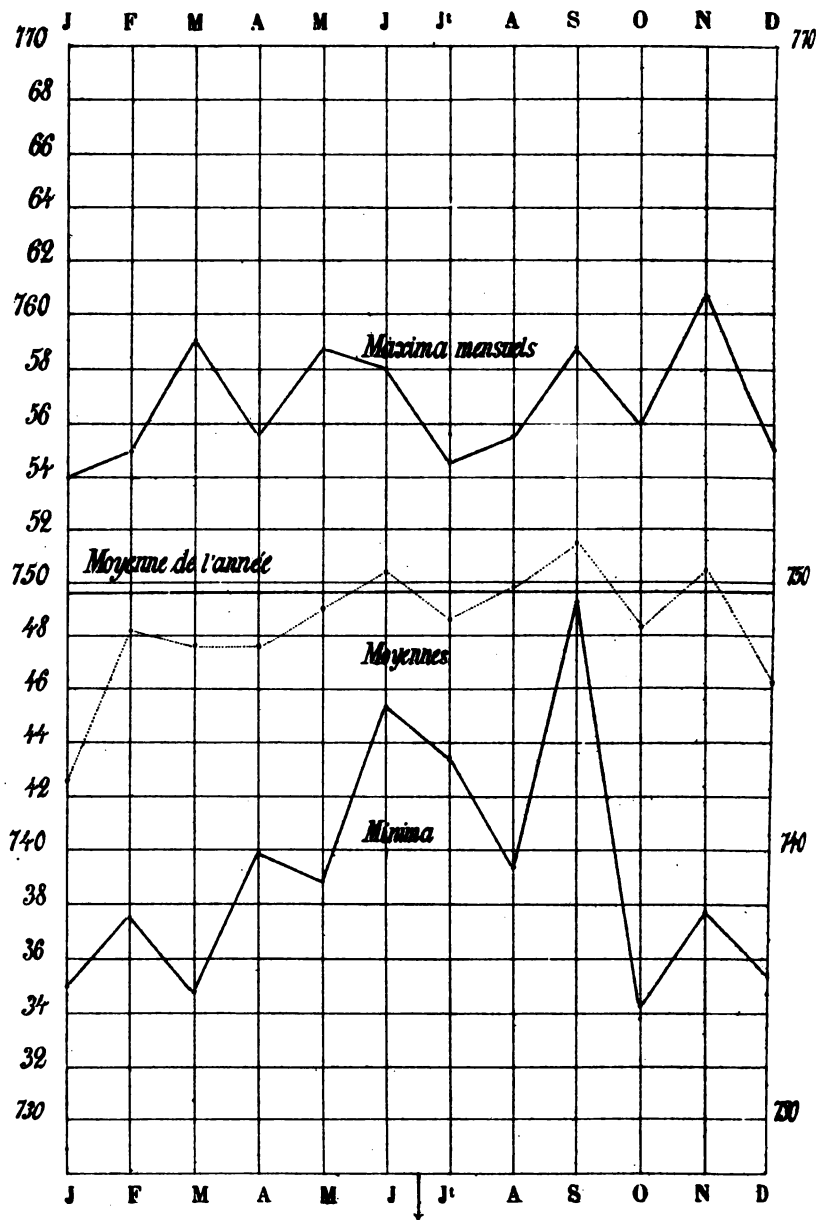
Pendant ce temps le sol est resté constamment à une température de zéro jusqu'à près de 60 centimètres de profondeur, ce qui fait qu'un grand nombre de plantes ont beaucoup souffert, non pas tant toutefois de sa rigueur ni de sa persistance que de son retard. Car on a remarqué que les végétaux supportent plutôt un hiver précoce qu'un hiver tardif.

Les mois du printemps ont été pluvieux et orageux ; toutefois la première moitié de mai est caractérisée, notamment du 6 au 14, par un régime de haute pression, accompagné de beau temps et de température élevée ; mais bientôt la situation se modifie ; après le 15, il se produit un abaissement de température, la neige tombe sur les Vosges élevées, comme sur le Jura et les Alpes. A la Melkerei la neige tombée en 5 jours fournit 41^{mm},6 d'eau. Cette période, analogue à celle de février, provient comme elle d'une série de minima barométriques se succédant sur l'Europe centrale.

Puis vient un régime de pluie en juillet et août, analogue à celui qui jusque-là a dominé depuis le commencement de l'année. De même qu'en mai, les pressions, relativement basses dans l'Europe méridionale, croissent légèrement vers le nord. Les vents sont faibles, mais la presque uniformité de pression provoque de grandes manifestations orageuses.

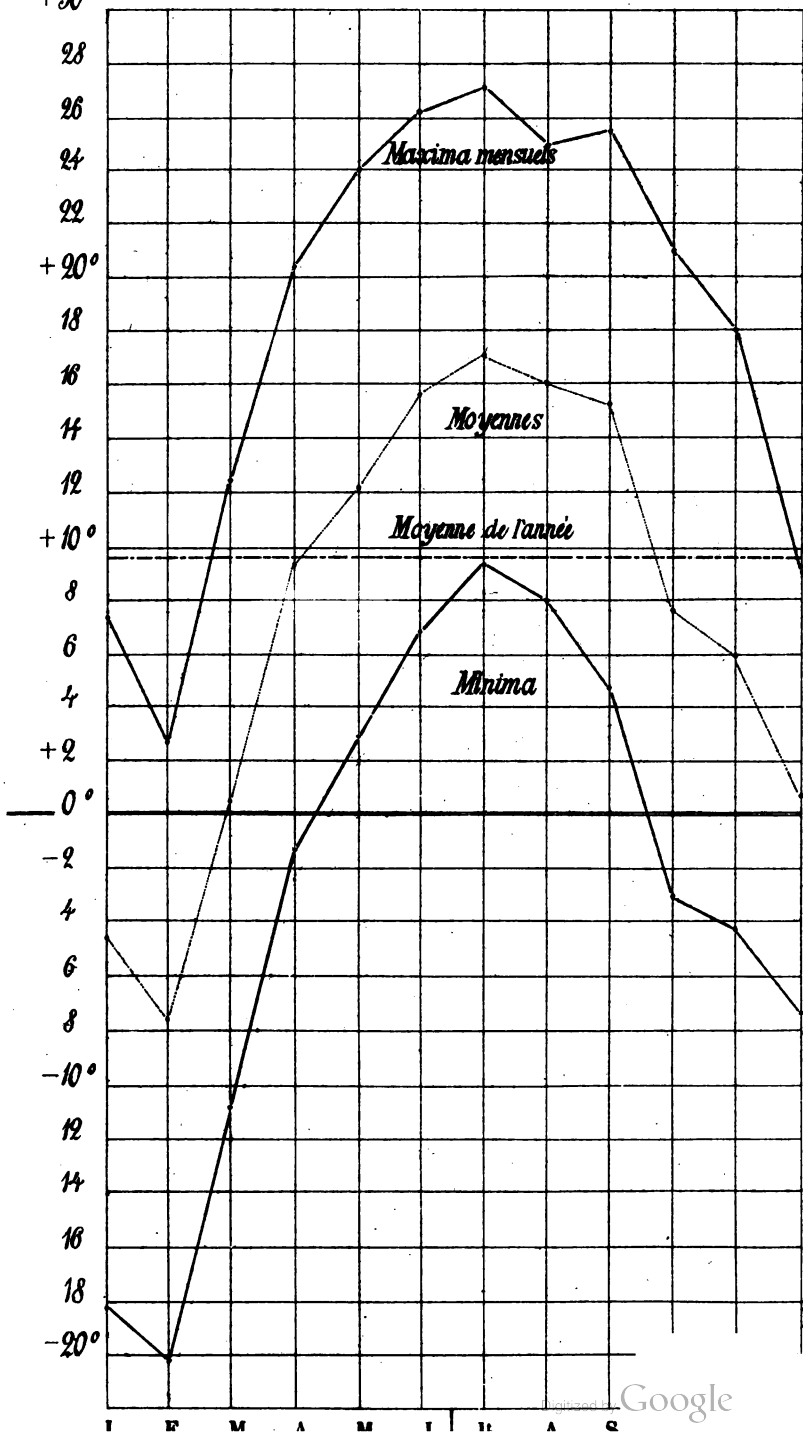
En septembre il se produit un changement complet : absence de pluie, sérénité constante du ciel, élévation de température. L'été de 1895 est venu tardivement et s'est prolongé d'une manière tout à fait anormale jusqu'après

Hauteur mensuelle du baromètre à Strasbourg en 1895.



Température mensuelle à Strasbourg en 1895 en degrés centigrades

+30° J F M A M J J A S O N D



l'équinoxe d'automne. Le baromètre est resté constamment élevé et ses écarts extrêmes ont atteint à peine 10 mm, fait très rare dans ce mois. C'est dans les premiers jours de ce mois que s'est produit le maximum de température de l'été. La maturation des fruits tardifs, notamment des raisins, s'est faite, sous cette chaude température, dans des conditions favorables.

Toutefois cette sécheresse prolongée ne laissait pas que d'inquiéter les agriculteurs, à cause de l'approche des semailles d'automne. Mais bientôt, dès le 1^{er} octobre, arrive une période de pluies plus ou moins abondantes, qui amènent des inondations dans beaucoup de contrées. Le 12 novembre la Bruche déborde considérablement, bien plus qu'à des époques antérieures. Il tombe peu de neige dans ce mois, même sur les hauteurs.

Le mois de décembre est aussi fort pluvieux, mais avec des chutes assez fréquentes de neige, toutefois sans froid intense. La température est plus élevée que pendant un mois de décembre normal.

Caractère météorologique de chacun des mois de l'année 1895, dans la vallée de la Bruche.

Par M. E. DIETZ.

Janvier.

Le mois de janvier a présenté trois périodes.

Du 1^{er} au 14, froid descendant, à Rothau, jusqu'à — 15°,5 le 11, et à la Melkerei, jusqu'à — 16°,5 le 8, et chutes de neige du 1^{er} au 9, venant s'ajouter à l'épaisse couche tombée fin décembre.

Du 14 au 22, élévation de la température au-dessus de zéro, allant jusqu'à + 6° le 19 à la Melkerei, et à + 9°,3 le 20 à Rothau; des pluies presque journalières, fort abondantes le 15 (49^{mm} à Rothau), amènent le dégel et la disparition presque complète de la neige dans la vallée.

Du 23 au 31, retour du froid et de la neige. Celle-ci, tombée en violentes bourrasques du 23 au 26, atteint près de 50^{cm} sur le sol. Puis le ciel se découvre et le froid s'accroît, surtout du 27 au 30, atteignant son maximum — 23°,5 le 29 à Rothau, et seulement — 20°,5 à la Melkerei; mais à l'hôtel du Hohwald (altitude 610 mètres), ce même jour — 24°,8 et le lendemain — 26°,1.

La température moyenne du mois a été dans ces trois stations: — 3°,95, — 5°,84 et — 5°,03, tandis que l'année dernière elle n'était que — 1°,04, — 2°,84 et — 2°,35; mais en janvier 1893 elle descendait à — 5°,29, — 6°,10 et — 5°,93.

A Poutay-Saint-Blaise, 8 kilomètres en amont de Rothau (usine de M. Thormann), altitude de 428 mètres, la moyenne du mois a été de — 4°,5, et les minima des 28, 29 et 30, de 27°,5, 29° et 25°.

La hauteur de la neige à la Melkerei était, le 1^{er} janvier, de 1 mètre. Elle atteignait 1^m,10 le 7, 1^m,14 le 14, descendait à 0^m,89 le 21 et remontait à 1^m,23 le 24 et à 1^m,70 le 27. Mais il y en avait des amas bien plus considérables sur le Champ-du-Feu.

A l'hôtel du Hohwald la couche de neige était de 1 mètre ; du 24 au 26 janvier, les communications ont été interrompues entre le Hohwald et Barr ; il y avait par places 2 mètres de neige dans la vallée.

Au col du Donon, il en a été de même. Près de l'hôtel Velléda, la neige sur la route atteignait le bras du poteau indicateur, qui se trouve à près de 2 mètres au-dessus du sol.

On a compté 16 à 17 jours de neige et 3 à 4 de pluie. Réduite en eau, la proportion de neige a été à Rothau de 97 millimètres contre 80 de pluie, à la Melkerei de 177 contre 22, et au Hohwald de 117 contre 82. Dans ces deux dernières stations, le total d'eau a été de 199 millimètres ; à Rothau il a été de 177 millimètres, ainsi qu'à la maison forestière de Glacimont, entre le Donon et Raon-sur-Plaine. A Poutay-Saint-Blaise, on a noté 161 millimètres. La couche de neige mesurait dans cette station : 42^{cm} le 1^{er}, 52 le 2, 15 le 24, 17 le 25 et 45 le 26.

L'écart entre les extrêmes barométriques, minimum le 16 et maximum le 29, a été de 23 millimètres.

Février.

Le mois de février a été très froid, surtout du 1^{er} au 20, où le thermomètre, le jour comme la nuit, est resté constamment au-dessous de zéro. Ce n'est qu'à partir du 21 qu'il s'est élevé, dans le jour, un peu au-dessus du point de congélation.

A Rothau, les minima nocturnes sont descendus à

— 20° les 2, 3 et 7, à — 20°,8 le 10 et — 21° le 14; à la Melkerei, ils ont été moins bas : — 19° les 1, 8 et 14, et — 19°,5 le 7; mais au Hohwald ils ont marqué — 22°, le 2, — 22°,3 le 14, — 23° le 6 et — 23°,8 le 7.

Les maxima de jour sont restés inférieurs à zéro dans les 20 premiers jours du mois, descendant à Rothau à — 10°,5 et — 10°,7 les 7 et 8; à la Melkerei à — 10°,5 le 6 et — 10° le 9; au Hohwald à — 7°,3 le 7 et — 6°,3 le 14.

Dans les derniers jours du mois, les maxima ont été un peu supérieurs à zéro : à Rothau, du 21 au 28, le maximum a atteint + 2°,7 le 28; à la Melkerei, du 23 au 26, + 2°,5 le 25, et au Hohwald, du 20 au 28, + 6°,4 le 26.

Dans ces trois stations la moyenne des 28 minima nocturnes a été de — 12°,22, — 12°,96 et — 14°,97, et celle des maxima de jour : — 3°,78, — 4°,42 et — 1°,21.

La température moyenne du mois a été de — 8°, — 8°,7 et — 8°,1, tandis que la moyenne des trois années précédentes était de + 2°,5, — 0°,2, + 1°,2, c'est-à-dire inférieure, en 1895, de 9 à 10° dans chacune des trois stations.

A Poutay-Saint-Blaise la moyenne du mois a été de — 8°,95, avec des minima de — 25° le 2 et le 3, et de — 27° le 10 et le 14.

La couche de neige qui recouvrait le sol au commencement du mois s'y est maintenue, en s'augmentant de quelques nouvelles chutes, surtout du 8 au 18 et les 27 et 28 : 9 jours à Rothau ont donné 29^{mm},5 d'eau de neige; 14 à la Melkerei, 31^{mm},8, et 13 au Hohwald, 32^{mm}. A Poutay-Saint-Blaise on a mesuré 42^{mm},3.

A la Melkerei la couche, qui avait une épaisseur de 1^m,66 le 1^{er}, est descendue à 1^m,50 le 4, puis est remontée

à 1^m,82 les 14 et 15, pour redescendre à 1^m,66 le 26; mais elle atteignait 1^m,76 le 28.

Les jours sereins, ensoleillés, au nombre de 14, se sont surtout produits du 1^{er} au 9 et du 20 au 26.

Le vent a soufflé violemment les 15 et 16.

Les extrêmes barométriques, minimum le 11 et maximum le 23, ont eu un écart de 20 millimètres.

Mars.

Les rigueurs de l'hiver se sont prolongées jusqu'au 19 mars.

Du 4 au 9 il y a eu une recrudescence de froid. Le thermomètre est descendu jusqu'à — 14°,5 à Rothau, mais seulement à — 15° à la Melkerei, où les minima, pendant ces cinq jours, ont été de 2° à 3° inférieurs à ceux de la vallée.

A partir du 10, il y a eu relâche; pour la première fois, à Rothau, depuis le 25 janvier, le minimum nocturne est resté supérieur à zéro (+ 1°,7) et la pluie est tombée, signe avant-coureur du dégel. Cependant du 16 au 19 les minima ont encore été inférieurs à zéro.

Ce n'est que dans la journée du 19 que le vent, ayant décidément tourné au sud-ouest, la pluie est tombée abondante toute la journée du 20 et a produit un grand dégel; une bonne partie de la neige a fondu. Après deux jours d'arrêt, les 22 et 23, la pluie a repris le 24 et est tombée abondamment chaque jour jusqu'au 31.

Le premier orage de l'année a éclaté le 26, avec grêle.

Cependant sur les hauteurs du Champ-du-Feu, c'est en grande partie de la neige qui est tombée pendant cette période.

A la Melkerei, la couche de neige mesurait 1^m,76 le 1^{er}; elle atteignait son maximum 1^m,88 le 6; puis elle a diminué successivement: 1^m,20 le 15, 1^m,02 le 19, 0^m,91

le 20, 0^m,63 le 25; elle est remontée à 0^m,81 le 27 pour diminuer à 0^m,65 le 31.

La neige tombée pendant 14 jours a donné, réduite en eau, 79^{mm}, contre 82^{mm} provenant de 6 jours de pluie.

A Rothau, il n'y a eu que 2 jours de neige, le 2 et le 5, qui ont donné 8^{mm},7 d'eau, contre 130^{mm} de pluie en 13 jours. Du 6 au 9 et du 11 au 18, il n'est tombé ni neige ni pluie, et le ciel a été en partie serein.

A Poutay-Saint-Blaise le total recueilli a été de 134^{mm},5.

La température moyenne du mois a été inférieure de 3 degrés à celle de l'année précédente : + 2°,32 à Rothau, + 2°,63 à Poutay, + 0°,02 à la Melkerei, + 1°,69 au Hohwald.

De violentes bourrasques ont soufflé du 24 au 28.

L'écart barométrique entre le maximum le 15 et le minimum du 28 a été de 24 millimètres.

Avril.

La température moyenne d'avril a été inférieure à celle des deux années précédentes, mais un peu plus élevée que celle de 1892 : à Rothau 9°,37, à Poutay 9°,7 et à la Melkerei 6°,83. Il y a eu des gelées blanches à Rothau les 1^{er}, 4, 5, 6, 9, 13 et 16.

A la Melkerei, la couche de neige de l'hiver avait encore 63^{cm} d'épaisseur le 1^{er}, 40^{cm} le 8, 20^{cm} le 13. Le grand dégel a commencé le 15 et s'est terminé le 24, où le sol a été complètement débarrassé.

Le sommet du Donon a été libre plus tôt; mais le 20, la pente nord (entre les deux Donons) était encore couverte d'une épaisse couche de neige, qui rendait la montée fort difficile.

Une forte baisse barométrique, le 6 et le 7, a amené une violente tempête suivie d'une abondante pluie : 20^{mm} à Rothau, mais seulement 15 à la Melkerei. Par contre,

l'orage du 26 n'a donné à Rothau que 5^{mm},7 d'eau, tandis qu'à la Melkerei on a mesuré 21^{mm},2.

Dans la première moitié du mois il n'y a eu que 5 jours de pluie, surtout du 6 au 8, et dans la seconde 9 jours à Rothau, mais 12 à la Melkerei. Dans cette dernière station il est encore tombé un peu de neige mêlée à la pluie, les 6, 7 et 8. Le total de l'eau recueillie en 14 jours à Rothau a été de 78^{mm},6, répartis en 11 journées et 7 nuits; celui des 17 jours de chute à la Melkerei a été de 99^{mm},5.

Au milieu du mois il y a eu quelques belles journées : du 9 au 16 et du 19 au 22.

Du 12 au 14, le vent du nord-est a soufflé très fort.

Les extrêmes barométriques ont été très rapprochés : le maximum a eu lieu le 5 et le minimum le 7, faisant un écart de 18^{mm}. Le maximum s'est aussi reproduit le 11 et le 30.

Mai.

La moyenne thermométrique de ce mois a été supérieure à celle de 1894, mais inférieure à celle de 1893 d'un demi-degré.

La période de refroidissement qui se produit chaque année dans les premiers jours du mois s'est un peu fait sentir par des gelées blanches le 3 et le 5. Le thermomètre à Rothau est descendu, le 3, à + 0°,2 (mais en plein air à — 0°,5) et le 4, à la Melkerei, à zéro.

Une seconde période de froid a régné du 16 au 19, où les minima nocturnes ont été à Rothau de + 2° à + 3°, et à la Melkerei de — 1°, — 3°, — 1°,5 et 0°. Pendant ces quatre jours la neige est tombée sur le Champ-du-Feu, formant une couche de 2 à 4^{cm}, qui a disparu les jours suivants. Cette période de froid a fait geler, sur les hauteurs supérieures à 900 mètres, les jeunes pousses des

hêtres et des arbustes, qui semblaient, encore à la fin du mois, avoir le feuillage jaune-roussi de la fin d'automne.

Dans la vallée, la végétation n'en a pas souffert, mais a été retardée. La neige y est tombée mêlée à la pluie, le matin du 16. Le 19 a été un jour fort pluvieux : 36^{mm},5 de pluie à Rothau et 57^{mm},3, dont 1/3 d'eau de neige, à la Melkerei.

Les orages ont été assez fréquents et sont venus du N.-E. : d'abord du 9 au 12, puis du 22 au 30. Les six qui ont éclaté à Rothau ont fourni 45^{mm} d'eau, sur le total mensuel de 143^{mm},2. Les 17 jours pluvieux du mois se répartissent en 15 journées avec 110^{mm}, et en 9 nuits avec 33^{mm},2.

A la Melkerei, les 18 jours de chute ont produit moins qu'à Rothau : 134^{mm},8, dont 41,6 provenant de 5 jours de neige.

Les belles journées ont formé trois périodes : du 5 au 9, du 12 au 14 et du 27 au 29.

Juin.

Les deux premières décades de juin ont été marquées par des pluies fréquentes (13 jours), des orages (7 jours), et un abaissement sensible de température, surtout du 13 au 17.

La troisième décade a été chaude et belle, mais avec une petite pluie orageuse le 29. La fenaison a pu se faire dans de bonnes conditions et a été très satisfaisante sous tous les rapports.

La moyenne de la température mensuelle a été de un demi-degré supérieure à 1894, bien que quelques minima aient été inférieurs de 1 1/2 degré à ceux de l'année dernière. A Rothau, le thermomètre est descendu trois fois à + 3°, les 14, 16 et 17; et à la Melkerei à + 2° le 14 et à + 1° le 16; à Poutay, à 0° le 18. Dans le jour, le

maximum le moins élevé s'est produit le 15 : à Rothau + 14° et à la Melkerei + 12°, soit de 1° inférieur à ceux de 1894.

Les extrêmes barométriques, avec un écart de 14^{mm}, se sont produits à 4 jours d'intervalle : le minimum le 19 et le maximum le 22.

Les orages sont venus la plupart du nord-est ; les plus importants sont ceux des 6, 10 et 19, où il y en a eu plusieurs le même jour. Ceux du 6 ont donné à Rothau 48^{mm},7 d'eau, et seulement 22^{mm},4 à la Melkerei, tandis que le 19 il est tombé, dans la première station, 17^{mm},5, et dans la seconde 27,5. Il n'y a pas eu de grêle.

Le total d'eau recueilli à Rothau a été de 131^{mm},8 en 14 jours ; à Poutay, de 118^{mm},3 ; à la Melkerei, de 134^{mm} ; au Hohwald, de 122^{mm}.

Juillet.

La première moitié de juillet a été marquée par de belles journées, sauf 3 jours de pluies assez abondantes, les 1^{er}, 5 et 12 : ce dernier jour il est tombé 32^{mm},6 d'eau à Rothau et 42 à la Melkerei. Les derniers foin ont pu être rentrés dans de bonnes conditions.

Dans la seconde moitié du mois, du 17 au 31, il y a eu 9 jours pluvieux, mais les chutes étaient peu abondantes, sauf le 23.

En somme, ce mois a été moins pluvieux que l'année dernière. Le total, 97^{mm},9, à Rothau, tombé en 12 jours, se répartit en 8 journées avec 76^{mm},4 et en 9 nuits avec 21^{mm},5. Les orages des 1^{er}, 5, 17, 26 et 31 ont donné 30^{mm},5 d'eau.

La température moyenne du mois a été inférieure de un demi-degré à celle de 1894, et assez semblable à celle de 1893 : Rothau, 17°,42 ; Poutay, 18°,8 ; Melkerei, 15°,7.

La première moitié du mois a été moins chaude que la

seconde; il y a eu des nuits fraîches, surtout du 4 au 9, ainsi que le 13 et le 16. Le matin du 7, le thermomètre est descendu à $+ 4^{\circ},8$ à Rothau et à $+ 3^{\circ},5$ à la Melkerei.

La période la plus chaude s'est produite du 25 au 28; ce dernier jour, le thermomètre est monté presque à 30° à Rothau et à 31° à la Melkerei.

Les extrêmes barométriques, maximum le 7 et minimum le 12, ont eu un écart de 11^{mm} .

Août.

La première moitié d'août a été pluvieuse, sauf le 9 et le 10, avec des orages les 11 et 12; tandis que la seconde moitié a été très belle, à part une petite pluie le 24 et le 28.

Le total d'eau tombée à Rothau, 65^{mm} en 15 jours, se répartit par moitié entre 11 journées et 9 nuits pluvieuses. Il n'y a pas eu de fortes chutes journalières, excepté le 5 ($19^{\text{mm}},4$).

Les orages du 11 et du 12 n'ont donné que $5^{\text{mm}},5$ d'eau, tandis qu'à Salm celui du 12 a été très violent et a déversé beaucoup d'eau, ainsi qu'à Strasbourg.

La température moyenne du mois a été supérieure à celle de 1894 de un demi-degré à Rothau ($+ 16^{\circ},8$) et de $1^{\circ},2$ à la Melkerei ($+ 15^{\circ},3$). Cependant les maxima du jour, dans la première moitié du mois, ont été en général au-dessous de la normale; mais ils se sont élevés dans la seconde, surtout du 20 au 23. Ils ont atteint $28^{\circ},5$ à Rothau et 28° à la Melkerei les 21 et 22, exactement comme en 1894.

Il y a eu aussi des nuits fraîches : à Rothau le thermomètre est descendu à $+ 5^{\circ},8$ le 28 et à $+ 6^{\circ}$ les 17 et 26; à Poutay à $+ 2^{\circ}$ le 17, $+ 3^{\circ}$ les 26 et 27; à la Melkerei il a marqué 6° le 5 et le 17, et $5^{\circ},5$ le 26.

Une dépression barométrique a régné dans la première moitié du mois, surtout le 4, après une chute de 5^{mm} dans la nuit précédente. Mais depuis le 14 la pression s'est maintenue assez élevée jusqu'à la fin du mois, atteignant son maximum le 29. L'écart entre les extrêmes barométriques a été de 17^{mm}.

Les regains ont pu être coupés et rentrés dans de bonnes conditions; ils étaient peu abondants, mais d'excellente qualité.

Septembre.

Le mois de septembre a été exceptionnellement beau et chaud. Ciel presque toujours serein du 1^{er} au 10 et du 16 au 30; couvert les 11, 12 et 13. Le 11 a été le seul jour pluvieux du mois, avec une petite ondée le matin du 13. Mais cette petite période pluvieuse n'a donné à Rothau que 2^{mm},4 d'eau, et 3,6 à la Melkerei. Tous les matins il y avait rosée plus ou moins forte, excepté du 11 au 13.

La rentrée des regains a pu s'achever dans les conditions les plus favorables.

Le baromètre est resté tout le mois assez élevé; la moyenne mensuelle a été de 5^{mm} supérieure à la normale. Le minimum s'est produit le 11 et a amené vent, pluie et abaissement de température; le maximum a eu lieu le 22. L'écart entre ces extrêmes n'a été que de 9^{mm} et est un des plus faibles que l'on connaisse.

La température a été plus élevée que d'habitude en cette saison. La moyenne mensuelle à Rothau a été de 4 ¹/₂ degrés et à la Melkerei de 6 ¹/₂, supérieure à celle de l'année précédente. C'est le 8 que s'est produit le maximum de tout l'été. A la Melkerei la température a été plus élevée qu'à Rothau, même pour les minima nocturnes, dont la moyenne a été de 11° sur la montagne et de 9°⁴ dans la vallée. Le minimum le plus bas ne s'est pas produit le

même jour dans les deux stations : il a été de 2°,5 le 14 à la Melkerei, et de 2°,7 le 22 à Rothau.

Le brouillard s'est montré sur la montagne les 11, 14 et 20.

Octobre.

La première et la troisième décade d'octobre ont été pluvieuses, avec fortes chutes les 4 et 23 : 28^{mm},4 et 35^{mm} à Rothau, et 51,2 et 48,6 à la Melkerei.

La seconde décade a été belle, sauf le 16.

Le nombre des jours de chute a été de 19, avec un total de 143^{mm},3 à Rothau et 203,4 à la Melkerei, répartis sur 13 journées et 15 nuits.

Deux orages, le 2 et le 4, ont donné 10^{mm} d'eau.

A la Melkerei, la première neige, mêlée légèrement à la pluie, s'est montrée le 3 ; elle a encore flotté dans l'air le 17 ; mais ce n'est qu'à la fin du mois, les 25, 26, 28 et 29 qu'elle est tombée seule, commençant par 2^{cm} le 25 et atteignant 13^{cm} le 29. Au Champ-du-Feu la couche de neige avait 30^{cm}. Réduite en eau, la neige tombée a donné 14^{mm},6.

A Rothau, la neige n'est tombée que dans la nuit du 28 au 29, mêlée à la pluie, formant sur le sol une couche de 2^{cm}, qui a disparu dans la journée.

La température moyenne du mois a été de 1 degré inférieure à celle de l'année dernière. Les minima nocturnes inférieurs à zéro ont commencé le 17 avec — 2°, et se sont succédé sans interruption jusqu'au 22, allant jusqu'à — 4°.

A la Melkerei, une seconde série de froid s'est produite du 25 au 31, mais à Rothau il ne s'est fait sentir que le 26 et le 28 avec — 3°,5. Des gelées blanches se sont produites du 17 au 22 ; puis les brouillards ont régné sur les hauteurs du 23 au 26.

Novembre.

Le mois de novembre a compté 19 jours pluvieux, répartis en 16 journées et 11 nuits, qui ont fourni 249^{mm} d'eau à Rothau et 288 à la Melkerei, près du triple de l'année précédente.

Le premier du mois a été une belle journée d'hiver ensoleillée. Mais du 2 au 13 il a constamment plu : le 6, tempête avec chute d'eau de 37^{mm} à Rothau et seulement 27 à la Melkerei ; du 12 au 13, tempête plus épouvantable encore avec pluie torrentielle, qui, pour la journée du 12, a donné 60^{mm} d'eau à Rothau, 70 au Hohwald et 84 à la Melkerei ; quantités extraordinaires. La Bruche a débordé, tous les ruisseaux de la montagne étaient transformés en torrents.

Cette période de pluie a coïncidé avec l'été de la Saint-Martin. En effet, la température qui avait commencé par être de -5° le 1^{er}, est restée constamment au-dessus de zéro à partir du 3. Le minimum nocturne s'est élevé le 9 jusqu'à $+13^{\circ},5$ à Rothau et $+10^{\circ}$ à la Melkerei. C'est aussi ce jour que s'est produit le maximum absolu du mois : $+20^{\circ},1$ à Rothau et $+19^{\circ}$ à la Melkerei.

Les minima nocturnes inférieurs à zéro n'ont reparu que le 22 et se sont prolongés jusqu'au 29 ; c'est le 24 que s'est produit le minimum absolu à la Melkerei, $-8^{\circ},5$, tandis qu'il n'était qu'à $-3^{\circ},4$ à Rothau.

La température moyenne du mois a été de 1 degré supérieure à celle de l'année 1894.

Après la période de pluie du commencement du mois, il y a eu 3 beaux jours, du 14 au 16, puis des brouillards ont envahi la vallée et les hauteurs jusqu'au 23, avec quelques pluies.

Du 24 au 27, nouvelle période sans pluie, avec deux

jours ensoleillés, les 26 et 27, mais suivis de brouillards et de pluies du 28 au 30.

La neige est tombée le 22 sur les hauteurs, mêlée à la pluie : 8^{cm} sur le sol à la Melkerei, où elle s'est maintenue jusqu'au 27. Le 29 il y a eu verglas dans la vallée.

De violentes bourrasques ont soufflé du S. et du S.-O. les 5, 6, 12 et 13, et du N.-E. les 23 et 24.

Décembre.

Le mois de décembre s'est montré, comme le mois de novembre, fort pluvieux ; il l'a même dépassé en jours de chute et en quantité d'eau. A Rothau, 22 jours, répartis en 19 journées et en 16 nuits, ont donné 298^{mm},8, dont 31^{mm} de neige en 8 jours de chute ; à la Melkerei, 21 jours ont donné 396^{mm},3 d'eau, dont 59 de neige en 11 jours de chute.

Les 5 et 6 ont été marqués par une violente tempête et un vrai déluge : le total en 36 heures de chute à Rothau a été de 149^{mm}, et à la Melkerei de 119. La Bruche a de nouveau débordé.

Les 25, 30 et 31 ont aussi été marqués par de fortes chutes : à la Melkerei, 51, 48 et 46^{mm} ; elles ont été moindres à Rothau : 24, 25 et 16^{mm}.

Dans la première moitié du mois, il n'y a eu que 2 jours sans pluie ni neige : le 2 et le 11. Dans la deuxième, du 16 au 21, et les 23, 27 et 28 il n'est rien tombé.

Les jours de neige les plus importants à Rothau ont été le 7 (3^{cm}), le 13 (8^{cm}) et le 24 (3^{cm}) ; mais elle disparaissait les jours suivants.

A la Melkerei, du 4 au 8, la couche de neige a varié de 2 à 14^{cm} d'épaisseur, pour disparaître les 11 et 12 ; mais après les chutes du 13 et du 14, la couche atteignit 34^{cm}, pour diminuer à 20^{cm} du 18 au 24. Les chutes des

jours suivants ont de nouveau atteint 34^{cm} pour diminuer jusqu'à 14^{cm} le 31.

Des brouillards ont régné sur les hauteurs du 18 au 31.

La température a été assez élevée dans la première quinzaine : à Rothau, le thermomètre n'est descendu au-dessous de zéro ($-2^{\circ},4$) que les 8 et 9 ; mais à la Melkerei, presque chaque jour (-8° le 9). Dans la seconde quinzaine, du 17 au 29, les minima nocturnes ont été constamment inférieurs à zéro, atteignant -9° le 28 à Rothau et -11° le 29 à la Melkerei. Mais les 30 et 31, la température s'est de nouveau élevée au-dessus de zéro, atteignant $+10^{\circ}$ à Rothau et $+6^{\circ}$ à la Melkerei, dans le milieu du jour.

Relevé des observations météorologiques de

Mois.	Baromètre réduit à 0°.			Thermomètre en degrés centigrades.			Vents dominants.	Pluie en millimètres.	Jours pluvieux.	Maximum de en un jour.
	Minimum.	Maximum.	Moyenne.	Minimum.	Maximum.	Moyenne.				
BASSE-ALSACE.										
Strasbourg [Neudorf] (altitude: 143 mètres).										
Janvier . .	735.0	754.0	742.6	-18.2	+ 7.4	- 3.40	SE.NE	99.6	15	
Février . .	37.5	55.0	48.1	-20.4	+ 3.6	- 6.75	NE.SE	23.5	9	
Mars . . .	34.8	59.0	47.8	-11.4	+13.4	+ 0.78	NE.SE	45.5	15	12.6 le 5.
Avril . . .	39.8	55.7	47.7	- 1.4	21.6	10.58	NE.SE	49.8	12	15.5 le 23.
Mai	38.4	58.8	49.1	+ 3.0	25.0	13.23	NE.SE	69.8	10	18.1 le 20.
Juin	44.6	58.0	50.4	+ 6.8	27.2	16.59	NE.SE	105.0	13	40.5 le 6.
Moyenne			747.6			+ 5.17	Totaux.	392.2	74	
Rothau (altitude: 347 mètres).										
Janvier . .	716.7	733.2	721.4	-23.5	+ 9.3	- 3.95	N.S	177.6	20	49.0 le 15.
Février . .	15.9	34.6	27.5	-21.0	+ 2.7	- 8.00	N.NW	29.5	9	10.1 le 10.
Mars . . .	14.0	38.0	25.2	-16.5	14.1	+ 2.32	S.SW	138.6	15	30.8 le 27.
Avril . . .	19.0	34.0	27.7	- 2.4	21.3	9.37	NE.SW	78.6	14	19.9 le 7.
Mai	17.8	37.5	29.7	+ 0.2	25.5	12.00	NE.N	143.2	17	36.5 le 12.
Juin	24.8	39.2	31.7	+ 3.0	29.4	15.55	NE.N	131.8	14	48.7 le 6.
Moyenne			727.2			+ 4.55	Totaux.	699.3	89	
Melkerei [Hohwald] (altitude: 930 mètres).										
Janvier . .	664.3	680.0	670.7	-20.5	+ 6.0	- 5.84	SW.NE	199.3	20	36.7 le 15.
Février . .	664.6	682.9	675.8	-19.5	+ 2.5	- 8.69	NE.NW	111.0	14	34.0 le 10.
Mars . . .	665.2	687.7	675.0	-15.0	+ 0.02	SW.NE	161.0	18	35.2 le 20.	
Avril . . .	667.9	686.5	678.9	- 6.5	20.5	+ 6.83	SW.NE	99.5	17	21.2 le 25.
Mai	668.4	690.3	681.5	- 3.0	21.0	10.28	NE.SE	134.3	18	57.3 le 11.
Juin	677.9	691.2	683.0	+ 1.0	28.0	12.88	NE.NW	133.9	14	27.5 le 12.
Moyenne			677.5			+ 2.58	Totaux.	839.0	101	
Hohwald Hôtel (altitude: 613 mètres). = + 3.77										
	662.3							99		44.0 le 19.

stre 1895, par M. E. Diets, de Rothau.

Date.	Baromètre réduit à 0°.			Thermomètre en degrés centigrades.			Vents dominants.	Pluie en millimètres.	Jours pluvieux.	Maximum d'eau en un jour.
	Minimum.	Maximum.	Moyenne.	Minimum.	Maximum.	Moyenne.				

HAUTE-ALSACE.

Colmar (altitude : 190 mètres).

er . .	729.0	750.0	737.3	- 17.1	+ 10.4	- 2.33	S.N	64.0	14	26.9 le 16.
er . .	731.5	58.5	44.3	- 17.1	+ 4.9	- 6.70	N.NE	23.2	3	9.9 le 27.
. . .	733.0	55.0	41.9	- 13.8	16.2	+ 3.98	S.N	41.7	9	13.6 le 26.
. . .	733.8	52.0	43.8	+ 0.4	22.9	10.92	N.S	64.9	13	16.5 le 18.
. . .	734.0	54.0	45.7	+ 4.0	27.7	14.70	N.S	37.9	6	11.3 les 10 et 21.
. . .	739.4	54.7	46.2	+ 6.8	32.4	18.50	N.S	75.9	9	21.7 le 8.
Moyenne	743.1			Moyenne . . + 6.49			Totaux.	307.6	58	

Mulhouse (altitude : 250 mètres).

er . .	724.8	745.3	736.3	- 17.9	+ 8.2	- 2.6	SW.NE	86.3	17	27.4 le 16.
er . .	26.6	47.4	39.4	- 17.0	+ 4.0	- 6.9	SW.NE	17.5	5	12.5 le 11.
. . .	25.3	50.3	37.0	- 10.4	18.0	+ 4.5	SW.NE	39.2	9	13.0 le 26.
. . .	30.0	46.5	33.5	- 0.2	25.8	11.7	SW.NE	53.7	11	10.8 le 25.
. . .	29.1	48.3	40.5	+ 3.2	28.0	14.6	SW.NE	51.4	15	11.1 le 22.
. . .	31.9	49.7	41.5	+ 5.1	31.0	18.5	NE.SW	137.7	13	30.4 le 20.
Moyenne	738.9			Moyenne . . + 6.63			Totaux.	385.8	70	

Munster (altitude : 392 mètres).

er . .	709.8	730.5	718.8	- 19.0	+ 11.0	- 3.78	SE.SW	119.5	22	30.2 le 15.
er . .	12.4	33.5	24.7	- 19.0	+ 3.5	- 7.49	NE.E	19.8	10	7.7 le 10.
. . .	11.5	36.3	22.5	- 11.5	14.5	+ 2.77	E.SW	117.9	15	26.6 le 28.
. . .	14.5	34.2	25.3	- 2.5	22.0	9.65	NE.SW	69.9	15	13.7 le 24.
. . .	13.8	36.1	27.4	+ 1.0	20.5	17.57	NE.SW	76.7	18	26.4 le 19.
. . .	21.7	38.9	29.4	+ 2.5	31.5	16.10	NE.SW	101.7	16	26.6 le 19.
Moyenne	724.5			Moyenne . . + 5.81			Totaux.	505.5	96	

willer Lorraine (altitude : 300 mètres) + 4.21 ; . . . | 471.6 | 81 | 47.4 le 26 mai.

Relevé des observations météorologiques

Mois.	Baromètre réduit à 0°.			Thermomètre en degrés centigrades.			Vents dominants.	Pluie en millimètres.	Jours pluvieux.	Maximum en mm.
	Minimum.	Maximum.	Moyenne.	Minimum.	Maximum.	Moyenne.				
BASSE-ALSACE.										
Strasbourg [Neudorf] (altitude: 143 mètres).										
Juillet . . .	743.4	754.8	748.8	9.2	28.0	18.08	NE,SE	75.3	15	21.0 le
Août. . . .	39.4	55.3	49.6	9.0	26.0	17.00	SE,NE	110.0	13	25.3 le
Sept. . . .	48.9	58.8	51.5	5.8	26.6	16.29	NE,SE	4.8	1	4.8 le
Oct. . . .	34.2	55.0	48.1	— 2.0	22.0	8.72	NE,SE	72.1	11	31.0 le
Nov. . . .	36.8	60.6	50.4	— 3.2	19.0	7.05	NE,SE	99.2	7	22.9 le
Déc. . . .	33.2	55.0	46.2	— 6.4	10.8	1.93	NE,SE	101.9	11	36.1 le
Moyenne.		749.1	Moyenne . .		11.51	Totaux.	466.3	58		
Rothau (altitude: 347 mètres).										
Juillet. . .	723.5	731.6	729.6	4.8	29.8	17.42	SW,NE	97.9	12	32.1 le
Août . . .	19.6	36.7	30.8	6.0	23.5	16.83	SW,S	65.1	15	19.4 le
Sept. . . .	29.5	38.5	34.2	2.7	31.2	16.69	NE,N	2.4	2	2.2 le
Oct. . . .	14.8	39.0	27.4	— 3.7	23.0	8.11	SW,S	147.3	19	31.9 le
Nov. . . .	16.9	40.0	30.6	— 5.0	20.1	7.01	SW,S	298.8	22	38.4 le
Déc. . . .	16.3	39.2	26.2	— 9.0	10.4	1.89	S,NE	249.0	19	60.1 le
Moyenné.		729.8	Moyenne . .		11.32	Totaux.	860.5	89		
Melkerei [Hohwald] (altitude: 930 mètres).										
Juillet. . .	672.4	686.9	682.6	3.5	31.0	15.70	NE,SW	121.5	14	42.0 le
Août . . .	77.9	89.6	83.6	5.5	28.0	15.35	SW,NE	84.8	15	13.5 le
Sept. . . .	82.1	91.3	87.0	2.5	32.0	17.18	SW,NW	3.6	2	3.6 le
Oct. . . .	66.7	89.1	78.6	— 6.5	23.0	5.97	SW,NW	203.4	18	51.3 le
Nov. . . .	67.2	90.1	81.6	— 11.5	19.0	5.43	SW,NW	288.2	19	84.8 le
Déc. . . .	66.7	87.8	76.0	— 11.0	6.0	— 0.91	SW,NW	396.2	21	61.7 le
Moyenne.		681.6	Moyenne . .		9.79	Totaux.	1100.7	89		
Hohwald Hôtel (altitude: 613 mètres). = 10.45										
		771.6			77			70.5 le		

stre 1895, par M. E. Dietz, de Rothau.

ois.	Baromètre réduit à 0°.			Thermomètre en degrés centigrades.			Vents do- minants.	Pluie en millimètres.	Jours pluvieux.	Maximum d'eau en un jour.
	Minimum.	Maximum.	Moyenne.	Minimum.	Maximum.	Moyenne.				

HAUTE-ALSACE.

Colmar (altitude : 190 mètres).

et . . .	740.1	751.5	745.7	9.0	34.4	20.32	S.N	30.8	5	10.5 le 3.
. . . .	35.6	54.4	47.0	9.9	30.3	19.13	S.SW	36.5	5	17.4 le 25.
. . . .	44.3	54.5	44.7	6.4	33.4	18.44	NW.S	0.7	1	0.7 le 11.
. . . .	30.0	55.5	43.8	— 1.8	25.2	9.80	N.S	30.6	11	21.0 le 23.
. . . .	33.5	56.3	46.9	— 3.4	22.8	8.00	N.S	96.8	15	35.5 le 12.
. . . .	28.6	56.3	42.4	— 6.6	12.4	3.05	N.S	54.1	14	16.3 le 6.
Moyenne	745.1			Moyenne . .			Totaux.	249.5	51	

Mulhouse (altitude : 250 mètres).

et . . .	735.1	745.7	740.7	9.0	36.0	21.1	NE.SW	77.8	11	31.2 le 6.
. . . .	31.1	48.1	42.2	8.3	33.8	19.7	SW.S	66.0	11	16.7 le 25.
. . . .	40.5	49.5	44.9	5.9	35.6	19.1	NE.SW	1.7	1	1.7 le 1.
. . . .	24.9	50.1	38.7	— 2.0	25.0	10.5	NE.SW	51.5	16	16.9 le 24.
. . . .	27.5	51.2	42.2	— 3.0	21.2	8.4	SW.NE	84.9	14	26.5 le 3.
. . . .	26.7	52.1	38.2	— 5.6	13.0	3.5	SW.NE	82.3	16	17.0 le 7.
Moyenne	741.1			Moyenne . .			Totaux.	363.7	69	

Munster (altitude : 392 mètres).

et . . .	731.4	733.4	727.7	5.5	32.0	17.95	SW.NW	51.2	12	16.9 le 12.
. . . .	17.0	36.1	28.9	5.5	30.5	17.84	SW.NW	35.7	12	8.9 le 2.
. . . .	26.3	36.6	32.0	3.5	32.0	17.44	E.SW	1.6	4	1.6 le 11.
. . . .	10.2	37.2	25.4	— 4.0	25.0	8.28	E.W	115.9	19	35.9 le 23.
. . . .	12.7	37.6	28.6	— 4.0	22.0	7.71	E.SW	185.7	18	87.1 le 12.
. . . .	10.0	37.6	23.8	— 6.5	11.5	2.02	SW.W	199.7	20	70.8 le 6.
Moyenne	737.7			Moyenne . .			Totaux.	589.8	85	

Willer Lorraine (altitude : 300 mètres) 10.41 | . . . | 586.0 | 83 | 36.1 le 12 nov.

Observations pluviométriques en 1895.

Il existe dans la vallée de la Bruche 3 stations pluviométriques forestières, dont les observations peuvent avoir de l'intérêt.

L'une se trouve au col du Donon, à 10 kilomètres de Schirmeck, à l'altitude de 710 m. C'est la maison forestière de Glacimont ou Hirschkopf. La seconde est située près de la station de Heiligenberg, maison forestière de Weissemberg, à l'altitude de 258 m. La troisième est à Ergersheim, déjà dans la plaine, à l'altitude de 160 m.

Hirschkopf (Donon).

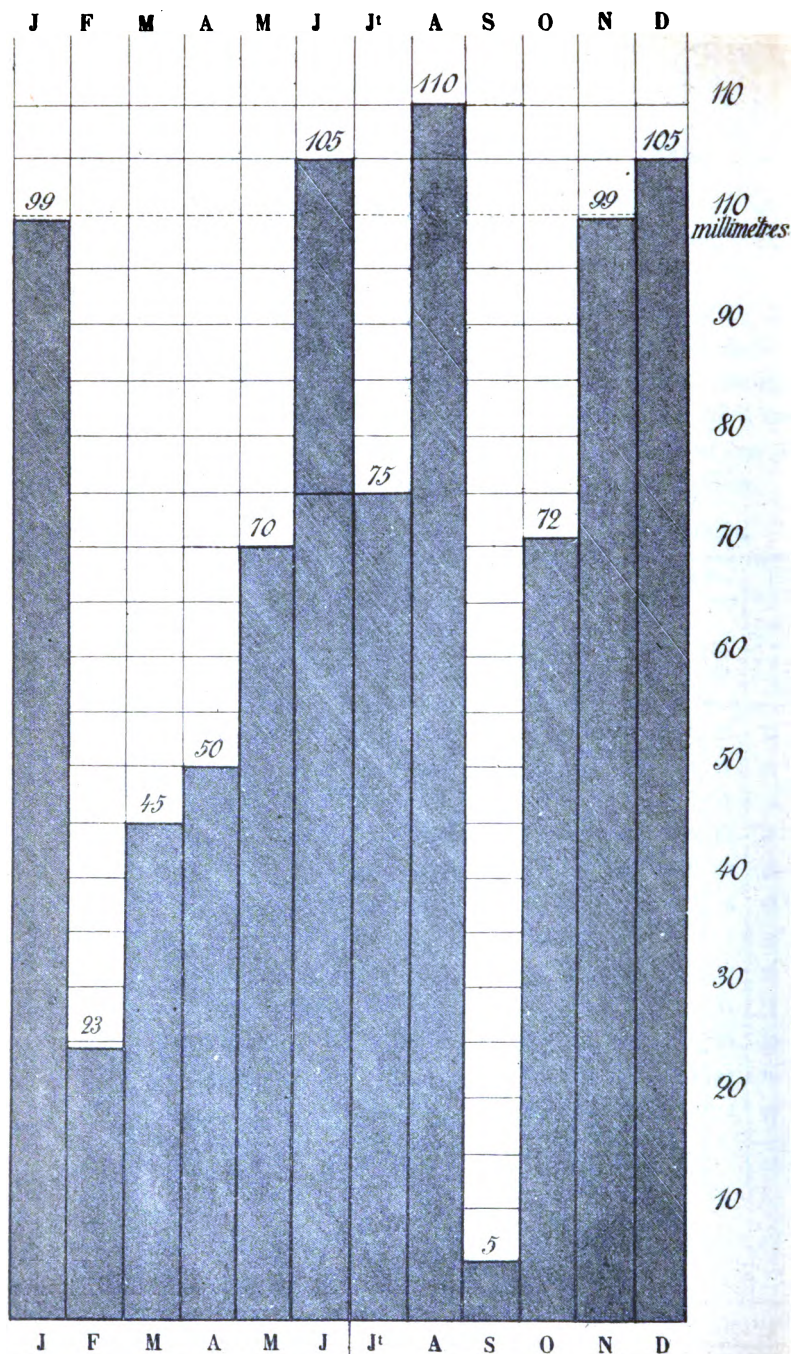
Weissemberg.

Ergersheim.

1895	Hauteur d'eau en m/m.	alt. 710 m		Nombre de jours pluvieux.	Hauteur d'eau en m/m.	alt. 258 m		Nombre de jours pluvieux.	Hauteur d'eau en m/m.	alt. 160 m		Nombre de jours pluvieux.
		Max. en un jour.	Date.			Max. en un jour.	Date.			Max. en un jour.	Date.	
J	213.0	54.3	15	24	118.5	33.6	15	23	78.9	31.5	15	23
F	41.5	6.3	27	16	20.8	8.4	11	14	20.5	7.8	11	11
M	116.7	24.5	27	19	65.9	11.1	25	19	34.1	8.1	25	16
A	110.3	24.5	23	16	79.3	24.7	26	16	61.8	13.5	18	17
M	125.5	36.3	19	16	69.6	25.2	25	18	61.9	24.0	22	14
J	123.6	29.8	11	16	156.2	36.2	6	16	141.6	38.7	6	13
J	107.1	31.5	12	13	138.0	90.4	5	12	44.9	10.2	1	9
A	100.5	17.0	4	16	52.0	14.1	24	15	79.3	15.0	12	13
S	0.3	0.2	10	2	0.5	0.5	11	1	1.1	1.1	11	1
O	152.5	23.2	3	22	92.7	30.5	23	17	67.1	32.5	23	14
N	225.1	61.5	12	19	170.3	46.6	12	21	100.5	18.3	12	16
D	341.5	48.1	6	22	171.7	42.4	6	27	102.5	19.0	6	18
Tot.	1677.6			201	1135.5			199	794.2			165

Hauteur de l'eau tombée a Strasbourg dans chaque mois de 1890.

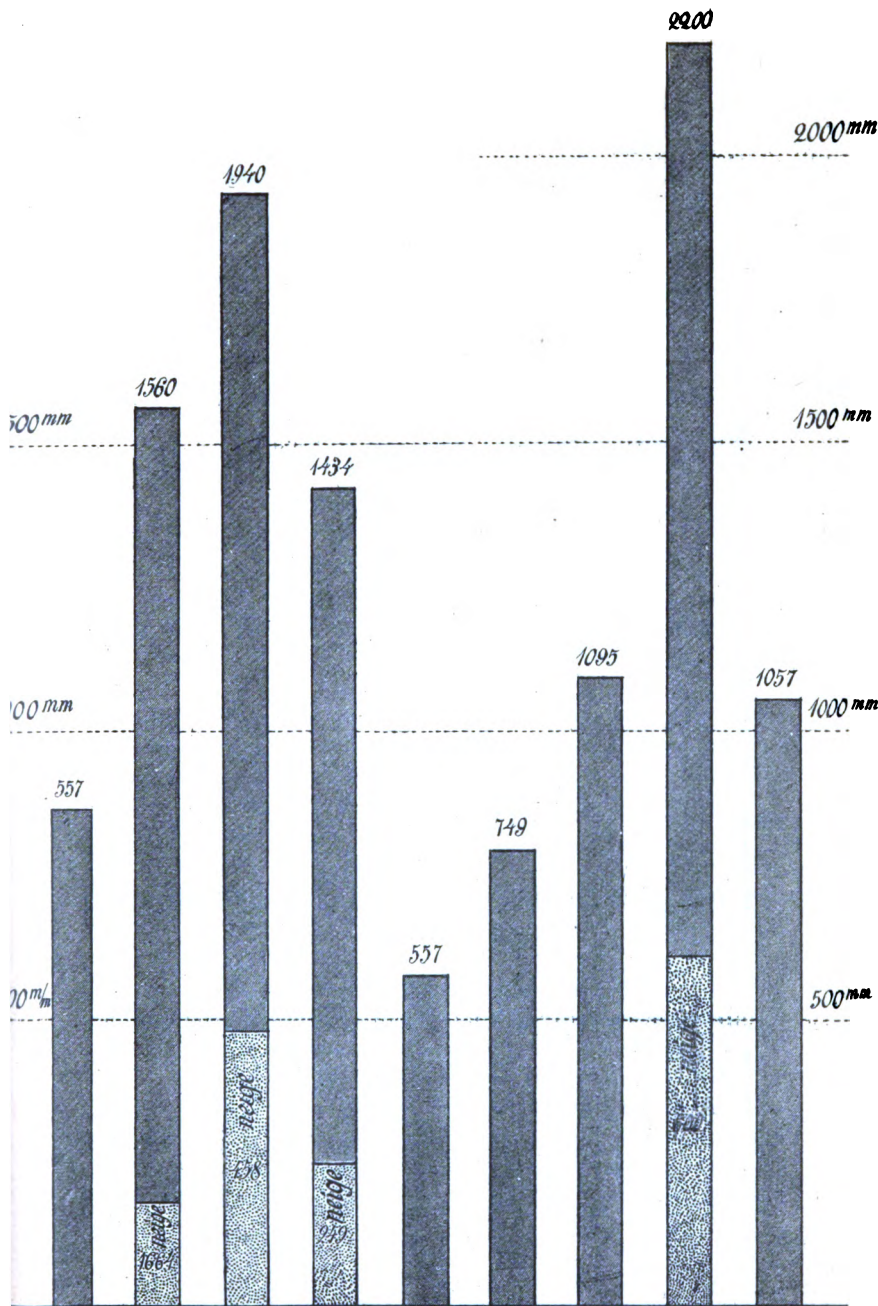
(en millimètres)



(Total de l'année = 858,6 mill. en 130 jours)

Diagramme des hauteurs d'eau tombée en Alsace-Lorraine en 1895.

(en millimètres)



Stbg. Roth. Melkerei Hohwald Colmar Mulh. Münster Ballon Ey-

Basse-Alsace

Haute-Alsace

Comme les pluies ont été abondantes en 1895, cette année a donné plus d'eau que la précédente, ainsi que le montre le tableau comparatif ci-dessous.

Pluie en 1894 et 1895.

NOMS DES STATIONS.	1 ^{er} semestre.		2 ^e semestre.		Année entière.			
	1894	1895	1894	1895	1894		1895	
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	Jours	mm.	Jours
BASSE-ALSACE.								
Strasbourg.	800,8	392,2	434,9	466,3	735,7	128	858,6	132
Rothau . .	555,4	699,3	673,1	860,5	1228,5	192	1559,8	178
Hohwald . .	512,9	662,3	624,1	771,6	1137,0	180	1484,0	176
Melkerei . .	744,1	839,0	862,0	1100,7	1606,1	195	1939,7	190
HAUTE-ALSACE.								
Colmar . .	182,4	307,6	296,9	249,5	479,3	128	557,1	109
Mulhouse . .	225,1	385,8	432,0	863,7	657,1	145	749,5	139
Munster . .	303,0	505,5	487,1	589,8	790,1	177	1095,3	180
Ballon . .	1090,0	1083,9	1239,6	1142,0	2329,6	202	2225,9	182
LORRAINE.								
Eywiller . .	359,0	471,6	505,1	586,0	864,1	181	1057,6	164

Tableau de la neige tombée en 1895.

	de Janvier à Mai.		en Nov. et Déc.		Total.	
	mm d'eau	jours	mm d'eau	jours	mm d'eau	jours
Rothau	135	en 26	31	en 8	166	en 34
Melkerei . . .	378	en 33	80	en 37	458	en 70
Hohwald . . .	158	en 37	44	en 7	249	en 37

Observations météorologiques du Ballon d'Alsace (altitude 1394 mètres) en 1895.
Communiquées par le Bureau central météorologique d'Alsace-Lorraine.

1895	Baromètre				Température				Humidité moyenne.			Non-tenue	Jours			Vent dominant	Pluie		Maximum en un jour	
	Moy.	Max.	Min.	Date	Centigrade				absolue en mm	Relative en %	Brouillard		Couverts	Clairs	Hauteur en m		Jours			
					Moy.	Max.	Date	Min.										Date		
Janvier.	632,3	43,3	19	24,9	16	-9,2	1,1	21	-20,0	30	2,4	97	7,7	26	19	3	SW.NW	31,5	22	44,5 le 13.
Février.	37,0	45,3	23	27,0	6	-10,8	-2,2	21	-19,7	6	2,0	95	4,8	12	7	8	SW.NE	31,9	9	16,4 le 11.
Mars.	37,6	48,8	15	27,9	3	-3,5	5,1	23	-14,0	7	3,0	94	6,5	21	14	5	SW.W	318,1	15	45,8 le 26.
Avril.	42,1	59,6	30	30,5	7	2,5	12,8	11	-7,5	14	5,0	88	5,5	12	8	7	E.S.E	133,3	16	29,8 le 7.
Mai.	45,0	53,7	2	30,4	19	6,1	17,5	30	-6,5	17	5,9	83	5,7	14	11	4	NE.W	114,1	17	46,1 le 19.
Juin.	46,7	54,6	23	41,8	19	9,5	20,7	30	-0,6	16	7,5	83	5,7	10	3	9	SW.NW	124,0	16	31,3 le 19.
Juillet.	46,5	51,2	25	40,2	12	11,0	23,2	28	2,5	7	8,3	83	5,0	10	4	4	W.SW	129,0	14	47,5 le 12.
Août.	47,6	54,0	28	35,9	4	10,9	21,7	23	2,5	5	8,5	86	4,9	11	7	9	W.SW	109,1	13	31,2 le 5.
Septembre.	51,1	55,7	23	45,8	11	13,8	23,9	7	1,7	14	8,2	63	1,8	2	1	20	NE.S.E	11,3	3	6,8 le 7.
Octobre.	44,7	51,1	13	28,1	21	2,5	17,9	14	-7,9	28	5,0	87	6,3	17	13	3	SW.W	204,1	18	38,5 le 23.
Novembre.	44,6	51,9	1	30,2	23	3,3	14,2	9	-11,0	24	5,3	89	6,3	17	11	6	SW.W	210,0	23	95,0 le 12.
Décembre.	38,6	49,8	23	24,2	13	-2,8	3,9	34	-11,0	13	3,7	98	7,6	23	15	2	SW.W	478,5	19	80,9 le 6.
Année.	612,6	55,7	23	24,2	13	2,7	23,9	7	-20,0	30	5,4	88	5,6	175	113	80	2225,9	182	95,0 le 12 Nov.	
			IX					IX		I										

L'anémomètre enregistreur de la Société industrielle de Mulhouse a donné les résultats suivants, que nous mettons en regard de ceux de 1894.

Tableau de la vitesse des vents par heure, en kilomètres, pendant les années 1894 et 1895.

MOIS	1894			1895			Fréquence des vents ayant dépassé la moyenne.	
	Maximum kilom.	Minimum kilom.	Moyenne kilom.	Maximum kilom.	Minimum kilom.	Moyenne kilom.	en 1894	en 1895
							9 k, 45	8 k, 57
Janvier.	21,6	1,7	8,6	24,4	3,1	10,0	12	19
Février	28,8	2,3	13,6	16,0	2,3	7,3	20	8
Mars	17,9	3,3	9,5	23,1	2,3	10,9	17	20
Avril	16,2	0,2	6,6	19,2	2,5	9,0	8	12
Mai	16,2	2,9	9,6	19,0	2,7	9,8	15	18
Juin	16,9	3,3	11,3	12,9	3,7	7,6	21	11
Juillet	16,7	3,1	9,5	17,5	2,3	9,0	15	15
Août	17,3	5,2	10,1	17,9	2,1	8,0	19	11
Septembre	19,4	2,3	8,9	12,5	2,9	5,9	9	5
Octobre	21,3	0,6	8,8	22,6	2,5	7,9	15	9
Novembre	18,3	2,1	8,4	19,8	0,8	6,9	7	9
Décembre	20,0	1,5	8,5	33,3	0,4	10,5	12	20
Moyennes annuelles	20,0	2,4	9,45	19,8	2,3	8,57	170	157

La vitesse moyenne du vent (8^{km} 57) a été inférieure de près de 1^{km} à celle des deux années précédentes. Elle a été dépassée 157 fois dans l'année, soit 88 fois dans le premier semestre et 69 dans le second. Aussi la moyenne de la première moitié de l'année a-t-elle été de 9^{km} et celle de la seconde, de 8.

Néanmoins c'est à la fin de l'année, le 6 décembre, que s'est produit le maximum de vitesse : 33^{km},3 à l'heure, de

même que la vitesse la plus faible : 0^{km},8 le 29 novembre et 0^{km},4 le 21 décembre.

La vitesse du vent a été 7 fois entre 20 et 25 kilom. aux dates suivantes : en janvier, le 25 ; en mars, les 26, 28, 29 et 30 ; en octobre le 4, en décembre le 5 ; 1 fois entre 25 et 30 ^{km}, le 7 décembre et 1 fois au-dessus de 30, le 6 décembre.

Les moyennes de mars et de décembre ont dépassé 10, celles de janvier et de mai de 10 et 9, 8 ; la plus faible, 5, 9, est celle de septembre.

**Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen in Münster i/E.
im Jahre 1895.**

Mitgetheilt von Herrn. E. A. GOUZY, Director der Realschule.

1895	Dunstdruck in mm.				Relative Feuchtigkeit.			
MONAT.	7 ¹ / ₂ h	1 ¹ / ₂ h	9 ¹ / ₂ h	Mittel.	7 ¹ / ₂ h	1 ¹ / ₂ h	9 ¹ / ₂ h	Mittel.
Januar . . .	3,15	3,51	3,16	3,27	92,3	83,7	92,4	89,5
Februar . . .	2,09	2,65	2,27	2,34	94,0	78,0	90,0	87,3
März	4,09	4,76	4,55	4,47	84,3	71,6	84,3	80,1
April	6,08	6,08	6,18	6,11	80,8	53,6	75,2	69,8
Mai	7,78	8,18	7,86	7,94	77,1	61,4	78,1	72,2
Juni	9,65	9,59	9,60	9,61	75,3	55,7	77,8	69,6
Juli	10,47	9,94	10,47	10,29	73,7	51,4	76,9	67,3
August	9,83	9,71	10,25	9,93	78,7	51,9	79,7	70,1
September . .	9,31	9,53	9,62	9,49	81,3	45,5	76,3	67,7
October . . .	6,38	6,51	6,39	6,43	87,9	61,7	85,1	78,2
November . .	6,35	6,77	6,76	6,63	90,3	76,3	87,1	84,6
December . .	4,61	4,68	4,59	4,62	91,7	84,0	86,8	87,5
Jahresmittel .	6,65	6,83	6,81	6,76	83,9	64,6	82,5	77,0

Münster i. E. Barometerniveau über dem Me

1895	Luftdruck (Barometer auf 0°).						
MONAT.	7 ¹ / ₂ h ⁽¹⁾	1 ¹ / ₂ h	9 ¹ / ₂ h	Mittel.	Maxi- mum.	Datum.	Mini- mum.
Januar	718,78	718,66	719,00	718,81	730,5	29	709,8
Februar	24,69	24,49	25,02	24,73	32,5	17	12,4
März	22,85	22,26	22,56	22,56	36,2	15	11,5
April	25,43	24,85	25,58	25,29	34,0	30	14,5
Mai	27,55	27,24	27,56	27,45	39,0	2	13,8
Juni	28,71	28,16	28,38	28,42	36,9	22	21,7
Juli	27,85	27,40	27,81	27,68	33,4	3	21,4
August	28,93	28,74	29,11	28,93	36,1	29	17,0
September . .	32,26	31,76	32,11	32,04	36,6	22	26,3
October	25,41	24,81	25,31	25,35	37,2	18	10,2
November . . .	28,72	28,22	28,75	28,56	37,6	1	12,7
December . . .	23,72	23,69	24,00	23,80	37,6	28	09,9
Jahresmittel .	726,24	725,87	726,31	726,14	739,0	2.V.	709,8

(¹ M. E.-Zeit.

Spiegel 392 Meter.

Geograph. Länge 7° 8' E. v. Greenwich. 4° 47' v. Paris.
Geographische Breite 48° 2' N.

Lufttemperatur (Cels.)

7 1/2 h	1 1/2 h	9 1/2 h	Mittel	Absol. Maximum.	Datum.	Absol. Minimum.	Datum.	Mittl. Maxi- mum.	Mittl. Minimum.
-4,66	-1,69	-4,88	-3,76	11,0	20	-19,0	29	0,11	-7,68
-9,87	-4,36	-9,20	-7,47	8,5	22	-19 0	7	-2,48	-12,50
0,26	5,22	1,85	2,44	14,5	24	-11,5	7	7,19	-1,64
6,78	13,40	8,12	9,43	22,0	11	-2 5	6	15,23	4,07
11,22	15,79	11,34	12,78	26,5	30	1,0	17	18,31	6,84
15,14	20,05	14,61	16,60	31,5	30	2,5	16	22 03	10,18
16,62	22,01	16,06	18,23	32,0	28	5,5	7	24,08	11,82
14,83	21,51	15,24	17,19	30,5	22	5,5	17	24,24	11,44
13,14	23,17	14,67	16,99	32,0	7 u. 8	3,5	22	24,51	10,37
5,63	11,63	6,49	7,92	25,0	2	-4,0	28	13,06	3,52
5,73	9,29	7,16	7,39	22,0	9	-4,0	1	11,22	4,20
1,04	2,55	1,85	1,81	11,5	5. 6. u. 31.	- 6,5	28	4,87	-0,84
6,32	11,55	7,02	8,30	32,0	28. VII 7. u. 8. IX	-19 0	29. I. 7. II.	13,53	3, 2

Beobachter: Prof. E. A. Gouzy, Director der Realschule.

Münster i. E. Barometerniveau

1895	Bewölkung.				Niederschlag.						
MONAT.	7 1/2 h	1 1/2 h	9 1/2 h	Mittel.	Summe mm.	Maximum. mm.	Datum.	Regen, Schnee, Fogel, Graupeln	Schnee.	Fogel, Graupeln.	
Januar	8,1	6,2	6,4	6,9	119,5	30,2	15	22	16	3	Δ
Februar . . .	6,0	3,5	3,0	4,5	19,8	7,7	10	10	10	—	
März	5,7	5,4	5,0	5,4	117,9	26,6	23	15	2	—	
April	4,4	4,8	2,7	3,9	69,9	13,7	24	15	—	1	Δ
Mai	4,3	5,8	4,8	4,9	76,7	26,4	19	18	—	1	Δ
Juni	4,1	4,9	4,8	4,6	101,7	26,6	19	16	—	—	
Juli	3,6	4,4	3,8	3,9	51,2	16,9	12	12	—	1	Δ
August	4,2	3,9	2,8	3,6	35,7	8,9	2	12	—	—	
September . .	1,3	1,8	0,6	1,2	1,6	1,4	11	3	—	—	
October . . .	4,9	5,0	5,2	5,0	115,9	35,9	23	19	—	—	
November . .	6,8	6,5	6,3	6,5	185,7	87,1	12	18	—	—	
December . .	8,7	8,1	8,3	8,3	199,7	70,8	6	20	6	3	Δ
Jahresmittel .	5,2	5,0	4,5	4,9	1095,3	87,1	12. XI.	180	34	8	

Geograph. Länge 7° 8' E. v. Greenwich.
40 47' E. von Paris.
Geographische Breite 48° 2' N.

dem Meeresspiegel 392 Meter.

der Tage mit					Zahl der Beobachtungen mit								
Nebel.	Reif und Duft.	heiter.	trübe.	Sturm.	N.	N.-E.	E.	S.-E.	S.	S.-W.	W.	N.-W.	Calmen.
—	—	3	16	4	—	3	7	11	—	15	6	3	43
1	—	9	7	1	—	12	11	2	—	10	—	8	46
2	2	8	10	6	—	3	16	3	—	26	8	3	34
1	4	11	3	2	—	11	15	6	—	14	9	—	35
3	—	6	6	3	—	15	7	4	—	19	8	5	35
2	—	9	2	2	—	14	13	1	—	22	7	4	29
—	—	8	2	5	—	4	9	1	—	25	4	4	36
—	—	13	2	3	—	—	6	6	—	32	9	2	38
—	—	26	—	—	—	6	23	4	—	17	2	—	38
2	6	8	7	4	—	4	11	—	—	21	11	3	43
11	4	5	14	4	—	7	10	1	—	16	9	—	47
16	9	—	25	4	—	2	5	9	—	26	12	—	39
38	25	106	94	38	0	81	123	48	0	253	85	27	468

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

**PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 26. APRIL 1897,
Abends 5 Uhr.**

Vorsitzender : Hr. J. J. WAGNER.

Anwesend : Mitglieder C. BINDER, L. DOLLINGER,
J. B. MÜLLER, J. WEIRICH.

Wortlaut und Inhalt des Protokolls der letzten Sitzung werden verlesen und genehmigt, das Datum und die Tagesordnung der nächsten Sitzung festgesetzt. Der Ausschuss beschliesst, die Arbeit von Dr. C. Amthor «Untersuchung eines Strassenkehrichts» abdrucken und in einem der nächsten Monatshefte erscheinen zu lassen.

Schluss der Sitzung : 5 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär :
L. DOLLINGER.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 7. MAI 1897,

Nachmittags 2 1/2 Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, F. BINDER, L. DOLLINGER, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. GRUNÉLIUS, Dr. A. KOPP, Abbé J. MÜLLER, CH. OTT, Baron H. DE TÜRCKHEIM, Dr. J. STRAUVEN, J. WEIRICH; F. GEIGEL, correspondirendes Mitglied.

Als Gast: Herr C. STROHL.

Inhalt der Correspondenz:

1. *Brief des Herrn Dr. Oscar Hänle* (Berlin), der sich für seine Ernennung zum correspondirenden Mitgliede bedankt.
2. *Brief des Herrn J. Wingerter*, der sich entschuldigt, den angekündigten Vortrag heute nicht abhalten zu können.
3. *Brief des Herrn A. Blech* (Paris), der eine Reihe von Broschüren, betreffend die Sitzungen der *Société générale des Agriculteurs de France*, ein-sendet.
4. *Observations météorologiques sur les pluies générales et les tempêtes*, par Gaston Féral. — Herrn WAGNER zum Referat übergeben.
5. *Discurso leído el día 21 de Febrero de 1897 und Los loros y la tuberculosis*, von Dr. ANTONIO DE GORDON y de Acosta.

6. *Beiträge zur Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark, VII und VIII*, herausgegeben und eingesandt von dem historischen Verein für Dortmund und die Grafschaft Mark (durch TRÜBNER's Buchhandlung).
7. *Invitation au Congrès international colonial de l'Exposition internationale de Bruxelles 1897*, par le Baron LAMBERT, Président de la XIV^e section.
8. *Zoologiska Studier*, Festskrift Wilhelm Lilljeborg tillegnad p-å HANS ÅTTIONDE FÖDELSDAJ of Svenska Zoologer, überreicht von der Königl. Universitäts-Bibliothek zu Upsala.
9. *Drei Mittheilungen vom Landesausschuss von Elsass-Lothringen und vom Ministerium für Landwirthschaft und öffentliche Arbeiten*, folgenden Inhaltes :

I.

An die
Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften,
des Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass.

Auf die Eingabe vom 27. Februar d. Js. betreffend die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh benachrichtige ich Sie ergebenst, dass der Landesausschuss in seiner Sitzung vom 8. April d. Js. beschlossen hat, in Gemässheit des beigefügten Kommissionsantrages zur Tagesordnung überzugehen.

Der Präsident des Landes-Ausschusses.

In Vertretung:

Baron Charpentier,

I. Schriftführer.

II.

Mündlicher Bericht.

Die Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass wendet sich in der vorliegenden Eingabe an den Landesausschuss mit dem Antrage, gegen die Weiterverbreitung der Tuberkulose beim Rindvieh Massregeln zu treffen.

Nach den Mittheilungen der Regierungsvertreter lässt sich nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft die Tuberkulose des Rindviehs mit Hülfe der Tuberkulinimpfung in den meisten Fällen feststellen. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass Thiere, welche geimpft worden sind, während der auf die Impfung folgenden 4 bis 5 Wochen bei einer neuen Impfung nicht reagiren, so dass ein Missbrauch nicht ausgeschlossen erscheint. Die Impfung an der Grenze für die vom Auslande zur Einführung kommenden Thiere hat daher nur einen zweifelhaften Werth. Die Erklärung der Tuberkulose als anzeigepflichtige Thierkrankheit und ihre Bestimmung als Währschafftsfehler ist Sache der Reichsgesetzgebung.

Nach Entgegennahme dieser Mittheilungen war die Kommission der Ansicht, dass der Petition eine weitere Folge nicht gegeben werden könne und schlägt daher vor, über dieselbe zur Tagesordnung überzugehen.

III.

Der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften pp. theile ich auf das gefällige Schreiben vom 27. Februar d. Js. ergebend mit, dass das hierher gerichtete Gesuch, betreffend die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh, durch die Verhandlungen in der Sitzung des Landesausschusses vom 8. April d. Js. über die gleichlautende an

den Landesausschuss gerichtete Petition seine Erledigung gefunden hat, wobei über die Petition auf Antrag der IV. Kommission zur Tagesordnung übergegangen worden ist. Der diesseitige Standpunkt ist in dem Berichte des Berichterstatters der IV. Kommission gekennzeichnet. (Vergleiche Verhandlungen des Landesausschusses Seite 611 und 618.)

Ich füge ergebenst hinzu, dass die Frage der Bekämpfung der Tuberkulose im Auge behalten wird, und dass ich bereits Anordnung getroffen habe, Versuche mit Schutzimpfungen vorzunehmen.

Der Unterstaatssekretär:
Zorn v. Bulach.

TAGESORDNUNG.

1. *Notes sur la situation agricole en Alsace-Lorraine au mois de mai 1897*, von Herrn J. J. WAGNER.
2. *De la fabrication de la poterie de grès et des tuyaux pour canalisation simple, drainages et conduites à haute pression, en grès comprimé et vitrifié*, von Herrn J. WINGERTER.
3. *Untersuchung eines Strassburger „Strassenkehrichts“*, von Dr. C. AMTHOR.
4. *Wahlen.*

Von N° 2 der Tagesordnung musste Abstand genommen werden, da Herr Wingerter nach seinem Briefe sub 2. am Erscheinen verhindert war. Der Vorsitzende bedauert, dass Herr Wingerter diese Mittheilung nicht bei Zeiten gemacht, da der Initiativ-Ausschuss auf den betreffenden Vortrag für die heutige Sitzung gerechnet habe.

Zu der Antwort des Landesausschusses auf die Petition der Gesellschaft betreffs der Tuberkulose beim Rindvieh, bemerkt der Vorsitzende, dass man den Entschluss des Landesausschusses vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus bedauern müsse. Es lohne sich, auf diese Frage später nochmals zurückzukommen.

Den Schluss der Sitzung bilden die Wahlen. Einstimmig gewählt werden zu ordentlichen Mitgliedern, die Herren :

1. FRITZ HEY, Ingenieur in Strassburg, vorgeschlagen durch die Herren J. Weirich, J. J. Wagner und C. Binder.
2. CONSTANTIN STROHL, Ingenieur in Strassburg, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, J. Weirich und L. Dollinger.
3. Dr. med. PIERRE BURGUBURU, prakt. Arzt in Strassburg, vorgeschlagen durch die Herren Dr. D. Goldschmidt, L. Dollinger und A. Schmitten.

Zum correspondirenden Mitglied :

Herr Baurath KARL OTT, Stadtbaurath in Strassburg, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, Dr. D. Goldschmidt und L. Dollinger.

Schluss der Sitzung: 4 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär,

L. DOLLINGER.

Notes sur la situation agricole en Alsace-Lorraine.

Messieurs,

Après les mois d'hiver et les premières semaines du printemps, j'ai cru devoir faire un appel spécial à nos membres correspondants à l'effet de réunir les éléments nécessaires à l'appréciation de la situation de l'agriculture en Alsace Lorraine. L'appel a été entendu; j'en remercie sincèrement mes collègues et, profitant de leurs notes, je vais tâcher de grouper les faits de manière à esquisser aussi exactement que possible l'état agricole du pays.

Comme vous le savez, Messieurs, l'hiver a été peu rude, la température la plus basse que j'ai eu à enregistrer dans ma station du Neudorf n'ayant guère été au-dessous de — 8° centigrades. Il est vrai, nous avons eu une courte période de froid assez précoce : dès le 26 novembre, les gelées ont commencé, mais ne se sont prolongées que jusqu'au 4 décembre. J'ai déjà constaté dans mon dernier rapport que, à cause des pluies persistantes, les semailles d'automne n'ont pu s'effectuer que dans les conditions les plus déplorables. Les récoltes d'arrière-saison n'ont pu être enlevées à grand'peine que fort tardivement, de sorte que de grandes surfaces de terre qui étaient destinées à recevoir du blé d'hiver n'ont pu être ensemencées. La courte période de froid de fin novembre au commencement de décembre a fait irruption lorsque les semailles étaient à peine terminées. On avait donc des craintes sérieuses sur l'état des emblavures d'automne et l'on pensait que les grains en voie de germination seraient atteints par les gelées précoces.

Heureusement ces craintes n'étaient pas fondées et on a pu observer, à la suite de la disparition de la neige qui

est tombée à différentes reprises dans le cours de l'hiver, les champs de blé qui ont commencé à verdier sous l'influence de la germination tardive des grains confiés au sol en automne. Les rapports des correspondants, dont je vous donnerai plus loin communication, sont unanimes à constater ce résultat réjouissant. Il faut admettre que le grain enfoui dans une terre humide et froide est resté de longues semaines sans germer, sans même se gonfler sensiblement, et c'est seulement sous l'action développée par la couche protectrice de la neige que l'embryon s'est réveillé de son sommeil, pour percer après la fonte des neiges.

Malheureusement la saison pluvieuse, dont l'origine remonte au mois de juillet, persiste toujours : voilà plus de huit mois qu'elle dure, qu'elle entrave la plupart des travaux et que, les cultures fourragères exceptées, elle compromet la plupart des autres cultures. A l'heure qu'il est, la plantation des pommes de terre et des betteraves fourragères est loin d'être terminée et les semailles des céréales de printemps et d'été n'ont pu s'effectuer qu'avec bien des difficultés et la plupart du temps très tardivement.

La vigne a jusqu'ici été préservée de l'effet pernicieux des gelées printanières ; il est vrai, le vigneron a eu à traverser une période de craintes assez sérieuses, je dirai même une période d'angoisses : de petites gelées blanches se sont produites dans le courant du mois d'avril, lorsque déjà quelques arbres fruitiers, tels que l'amandier, le pêcher et l'abricotier, avaient commencé à fleurir. Heureusement que la végétation de la vigne était encore peu avancée, la plupart des boutons n'avaient pas débourré et par-dessus tout les gelées étaient peu intenses. Ces causes réunies ont fait que les dégâts produits dans la plupart des localités sont insignifiants ; même dans la région de Colmar, où un cri d'alarme a été jeté, on a reconnu

depuis que les premières constatations étaient exagérées et que le mal occasionné par l'abaissement de la température se réduit à peu de chose.

La situation des vergers et des jardins fruitiers est des plus réjouissantes : cerisiers, poiriers, pruniers de toutes sortes, pommiers, etc., ont fleuri magnifiquement et dans des conditions assez favorables. La production fruitière s'annonce donc sous de brillants auspices. Les abricots, que l'on croyait un instant compromis, sont déjà noués et promettent une bonne récolte. Il en sera probablement de même des pêches.

En résumé la situation actuelle est à considérer comme assez satisfaisante. Espérons que la période d'humidité excessive touche bientôt à sa fin, de façon que les nombreux travaux arriérés puissent être convenablement exécutés. Nous exprimons aussi le vœu que les saints de glace de la mi-mai ne nous fassent pas trop sentir leur sceptre redoutable et que les belles espérances qu'on est en droit de fonder sur l'état de la vigne et des arbres fruitiers ne viennent pas à être détruites par de subites variations de la température.

Il est pourtant une ombre, et une ombre assez sérieuse dans le tableau : l'état sanitaire du bétail est dans bien des localités peu satisfaisant. La fièvre aphteuse règne depuis de longs mois dans le pays, et dans l'intérêt des éleveurs le gouvernement a cru devoir prendre des mesures sévères de police sanitaire.

Pendant deux mois les marchés aux bestiaux ont été suspendus, de sorte que les transactions sur le bétail ont été rendues plus difficiles. Depuis quelques semaines la maladie diminue d'intensité et les marchés ont pu être rétablis ; toutefois, le mal n'est pas complètement éteint, de nouveaux foyers éclatent et une surveillance active est nécessaire pour empêcher la propagation de l'épidémie.

Après ces généralités, je donne la parole à nos correspondants, dont je donne en résumé les renseignements fournis, les classant par région, afin de pouvoir plus facilement établir des comparaisons.

A. Haute-Alsace.

Riedisheim. — Le correspondant écrit ce qui suit :

Les semailles d'automne en seigle et en blé se sont faites très tardivement, à cause de la mauvaise saison. Les seigles semés du 10 octobre à la fin du mois sont en général clairs et ont de la peine à monter; on constate une végétation peu active par suite de la grande humidité du sol. Il est à présumer que la paille en sera faible. Si l'on avait pu prévoir l'humidité de la saison, on aurait pu activer la croissance par l'addition d'une faible dose de salpêtre du Chili. Une partie sur laquelle j'ai fait répandre du purin tranche par sa vigueur avec les parties avoisinantes.

Les vesces et les pois d'hiver ont bien résisté au froid de l'hiver; mais ils souffrent des ravages causés par les limaces, qui pullulent par millions.

Le blé d'automne n'a pu être semé que dans la 2^e quinzaine d'octobre et même en novembre. Depuis quelques jours il prend une teinte vert-jaune produite par l'excès d'eau. Seuls les terrains bien fumés et convenablement drainés présentent une végétation satisfaisante. Une addition de 200 kilogr. de salpêtre par hectare se recommande.

Les derniers semis de mi-novembre sont très clairs; quelques-uns mêmes devront être retournés.

Les avoines semées le mois dernier sont en bon état de végétation; les blés de printemps ont trop d'eau; la couleur vert-jaunâtre des feuilles dénote un affaiblissement de la végétation.

Les fourrages sont épais et forts ; les prés, la luzerne et le trèfle réclament de la chaleur et du soleil.

Les arbres fruitiers n'ont pas souffert des gelées.

La floraison des cerisiers, des poiriers et des pommiers a été abondante, mais elle s'est effectuée par des temps trop pluvieux ; néanmoins les fruits ont abondamment noué. Les pommiers fleurissant un peu plus tard que les autres se trouvent dans des conditions météorologiques un peu plus favorables.

Les pêchers en espalier ont beaucoup souffert des variations brusques de température et d'éclairement. Nombre de branches ont la cloque, se couvrent de gomme et périssent.

La vigne de notre région présente une bonne végétation, laquelle, sans qu'on puisse encore rien affirmer, est de bon augure pour le rendement de la future récolte.

Le beau temps est absolument nécessaire, et s'il devait se maintenir, l'année agricole pourrait devenir très satisfaisante.

Battenheim. — La plantation des pommes de terre, qui n'est pas encore terminée, s'est effectuée dans des conditions défavorables. La pluie persistante a tassé les terres, dont la culture est très difficile et généralement mal réussie. On peut s'attendre à des rendements très différents, selon que les conditions de labour et de plantation ont été plus ou moins défavorables.

Pour les semailles d'automne, ce sont celles qui ont été effectuées assez tardivement qui présentent le meilleur aspect.

Le temps n'a guère été favorable aux semailles du printemps. On peut leur appliquer ce que j'ai dit des pommes de terre : il y aura certainement de grands écarts dans le rendement des céréales d'été, tant en grains qu'en paille.

Les vignes en plaine ont souffert des gelées blanches.

Le correspondant applique la note assez bonne aux prévisions de la production fruitière.

Horbours. — La surface emblavée en céréales d'hiver est de beaucoup inférieure à la moyenne générale ; par suite il a été semé en février beaucoup de blé de Bordeaux et d'autres variétés du printemps. L'état actuel est satisfaisant.

Les dégâts causés par les gelées blanches dans les vignobles de la plaine sont presque insignifiants ; à peine un dixième des bourgeons a été plus ou moins gravement atteint.

Parmi les arbres fruitiers, les abricotiers et les noyers sont les seuls qui aient eu à souffrir de la période critique du mois d'avril.

Riquewihr. — La vigne n'a pas souffert des gelées dans notre région. Elle débouffe d'une façon normale et donne les meilleures espérances. Affaires très calmes ; dans les transactions, mévente à peu près complète des vins de 1896.

Colmar. — L'état des céréales d'hiver et de printemps donne lieu aux mêmes observations que celles faites par le correspondant de Horbourg.

Luzernières et treflières belles.

Les vignes en montagne n'ont guère souffert des gelées d'avril ; le dégât causé dans les vignes en plaine varie de 20 à 60 %.

La culture du houblon, par suite de la mévente du produit, se réduit.

Pas de dégâts, sur les arbres fruitiers sauf peut-être sur quelques abricotiers et pêchers.

La récolte des asperges est assez précoce ; dès le 5 avril les premiers produits ont pu être livrés au marché.

Beblenheim. — Les vignes ont commencé à bourgeonner dès fin mars, fait qui n'a pas été constaté depuis

trente ans. Durant cette période l'époque moyenne du débourrement a été le 20 avril. Par suite de cette circonstance, les gelées d'avril ont pu occasionner quelques dégâts dans les vignes mal situées. Ces dégâts sont assez sérieux aux environs de Colmar, mais peuvent être considérés comme insignifiants dans les vignobles des environs de Beblenheim. L'abaissement de température qui s'est produit depuis la mi-avril retarde la végétation et atténuerait un peu le mal que pourrait causer une nouvelle gelée.

Turckheim. — Influence presque nulle sur nos vignes situées en plaine et sur la partie inférieure du versant de la montagne; on ne constate quelques dégâts que sur les hauteurs. La végétation est partout très avancée.

Les prés, dont la croissance avait déjà pris un certain élan, se ressentent du froid des premiers jours d'avril; l'herbe paraît peignée, amincie et réduite.

Ribeauvillé. — Le froid de samedi 3 avril n'a causé à Ribeauvillé que peu de dégâts, les bourgeons n'étant pas encore assez ouverts. S'il était survenu huit jours plus tard, nous aurions eu un désastre à déplorer. Ce n'était pas à proprement parler une gelée blanche, mais bien un froid de plusieurs degrés au-dessous de zéro. Ici le thermomètre marquait — 2° en ville; vers la plaine, le froid était encore plus intense. De là le résultat négatif produit par les fumigations de Colmar.

Le froid a aussi atteint les arbres fruitiers de floraison précoce.

A signaler une innovation dans la culture de la vigne, innovation qui pourrait constituer un certain progrès; au lieu de former les pieds de 1^m à 1^m,20, on commence sur les jeunes plantations à réduire la hauteur à 80, 85 ou 90 centimètres. Ce mode de culture est préconisé par l'ancien directeur de Grafenbourg, aujourd'hui directeur de

l'école d'arboriculture et de viticulture de Geisenheim, M. Goethe. L'avenir nous fixera sur les avantages de ce changement de culture.

Les affaires en vins sont en ce moment fort calmes.

B. Basse-Alsace.

Muttersholz. — État des céréales d'hiver et de printemps assez bon. Quant aux prés, ils ont trop souffert des inondations continuelles dues à l'interruption des travaux de curage de l'Ill ; pour peu que cet état de choses continue, nos prés, qui jusqu'à présent étaient de première qualité, seront transformés en d'énormes marais.

Mittelbergheim. — L'état de la vigne est jusqu'à présent satisfaisant ; elle a bien passé l'hiver et les travaux printaniers ont pu être exécutés en temps voulu. Il n'y a que les jeunes plantations qui subissent actuellement un retard par suite du temps pluvieux continu ; cette circonstance est d'autant plus fâcheuse que précisément cette année on crée beaucoup de jeunes vignes. Par suite du changement opéré dans les rayons, les transactions relatives aux replants de vignes sont plus faciles et plus actives. C'est une mesure dont la viticulture doit savoir gré au gouvernement d'Alsace-Lorraine ; elle a permis à nos viticulteurs des environs de Barr de s'approvisionner en bons replants dans les cantons limitrophes de la Haute-Alsace.

Les semailles agricoles du printemps sont très en retard et la plantation des pommes de terre est encore inachevée.

Transactions vinicoles extrêmement calmes.

Les gelées blanches des premiers jours d'avril n'ont occasionné aucun dégât dans notre rayon, ni sur la vigne, ni sur les arbres fruitiers.

Barr. — Les céréales se présentent très bien ; il est

vrai que les pieds ne sont pas bien serrés, mais quelques jours de chaleur et un bon tallage pourront facilement remplir les lacunes.

La luzerne est magnifique, les prés également; le trèfle réussit moins bien.

Les dernières gelées blanches, légères dans notre région, n'ont causé aucun mal.

Les arbres fruitiers sont de toute beauté; les abricotiers seuls ont un peu souffert du froid survenu au moment où ils étaient en pleine floraison.

Quant à la vigne, elle s'annonce bien: les premiers travaux, quoique contrariés par la pluie, sont terminés et il ne reste plus qu'à piocher.

Les bourgeons s'ouvrent nombreux et sont vigoureusement constitués; bien que le mois d'août de l'an dernier ait été peu favorable à la végétation, le bois a mûri sous l'influence des quelques journées chaudes qui ont suivi la vendange. On reconnaît facilement les pieds qui ont été atteints de maladies cryptogamiques; la croissance en est assez faible et l'air chétif qu'ils présentent doit engager le vigneron à ne pas trop attendre l'application des mesures curatives.

Truttenhausen. — Céréales d'hiver et de printemps très belles, de même pour les fourrages des prairies naturelles.

Vignes, prévision bonne; pas de dégât dû aux gelées d'avril.

Les fruits à pépins se présentent mieux que les fruits à noyaux. Cette constatation a été faite encore dans d'autres régions.

Saint-Léonard. — La situation de Saint-Léonard a beaucoup d'analogie avec celle de Truttenhausen; les observations sont donc presque identiques avec les précédentes. Pas de remarque particulière.

Ballbronn. — Appréciation favorable aux céréales d'hiver et aux fourrages. Quant aux vignes, elles se présentent bien; les bourgeons se développent régulièrement et ne laissent apercevoir jusqu'à présent aucune trace d'influence fâcheuse due aux gelées printanières.

Les arbres fruitiers sont couverts de fleurs et ne paraissent pas avoir souffert de l'inclémence du temps pendant le mois d'avril.

Le sol argileux et compacte n'a guère permis, vu l'humidité excessive, de faire en temps utile les semailles des céréales de printemps.

Robertsau. — Les céréales d'hiver et de printemps ne laissent rien à désirer; il en est de même des arbres fruitiers et de la vigne, qui n'ont pas été atteints par les gelées d'avril. A constater que la vermine pullule et détruit bien des espérances; ce sont surtout les petites limaces qui font un tort immense aux semis des cultures potagères.

Oberhofen. — Note bonne pour les céréales d'hiver. Le correspondant constate toutefois que la surface emblavée est inférieure à celle des années ordinaires. Les semailles du printemps ont été contrariées également par l'humidité persistante.

Les arbres fruitiers et les quelques vignes de la région sont en bon état; ils ont échappé jusqu'à présent à l'influence pernicieuse des gelées tardives.

Herrlisheim. — Le correspondant apprécie l'état des champs et des prés comme favorable. Il signale le fait déjà cité que les semailles d'automne ont été faites irrégulièrement et à une époque fort tardive; néanmoins, les champs de froment et de seigle ont bonne apparence. Les semailles de printemps se sont heurtées aux mêmes difficultés.

La plantation des betteraves fourragères et des pommes

de terre s'effectue en ce moment, mais aussi avec assez d'irrégularité.

La production fruitière paraît devenir abondante; on n'a pu constater aucun dégât occasionné par la gelée du 3 avril dernier.

Drusenheim. — Le correspondant n'applique à l'état du blé d'hiver, du seigle et de l'orge que la mention assez bien, mais constate que l'avoine a été semée dans de bonnes conditions; il signale l'état florissant des prairies naturelles et artificielles. Le semis des betteraves fourragères et la plantation des pommes de terre s'effectuent à l'heure actuelle; le *polygonum sacchalinense* paraît n'avoir pas donné d'excellents résultats.

Quant à la betterave à sucre, le correspondant fait observer que le mécontentement produit par les procédés de la fabrique au moment de la prise de livraison a amené les cultivateurs à abandonner la culture de cette plante industrielle.

Pas de traces de dégât causé aux arbres fruitiers, qui sont abondamment couverts de fleurs. — Les luzernières bien fumées sont splendides; les autres sont belles aussi, mais forment néanmoins un fort contraste avec les premières.

Le 20 avril, orage violent avec chute de grêle, qui n'a toutefois pas causé de dégâts sensibles.

Abondance de vers blancs; on en compte jusqu'à 30 à 40 par 100 mètres de longueur de sillon. Le correspondant se demande si, en présence de cette perspective d'un fléau redoutable, il n'y aurait pas lieu de provoquer l'application du remède préconisé par M. le Moul, président du Syndicat du hannetonnage à Gorron, et consistant à combattre la larve du hanneton par le moyen d'un parasite appelé *Botrytis tenella* et dont il a été question déjà plusieurs fois au sein de la Société. Déjà en 1891 le ministre

de l'agriculture de France envoya une instruction détaillée à toutes les sociétés agricoles, à l'effet de les initier aux détails du procédé de M. le Moul't. Cette instruction, nous l'avons publiée dans nos fascicules (année 1894, n° 8, p. 307).

Mayershoffen près Haguenau. — Les céréales d'automne et de printemps sont en bon état; les tréflières et les prairies naturelles en excellent état; le colza se présente moins bien. Quant aux arbres fruitiers, qui sont au moment actuel en fleur, ils ont traversé sans encombre les journées critiques du mois d'avril. La vigne et le houblon sont trop peu avancés pour qu'on puisse donner une appréciation ayant quelque importance.

Walbourg. — Pour les champs de blé d'hiver, il y a lieu de distinguer entre les terrains secs et les terrains humides: sur les premiers, la végétation est très belle, tandis que sur les seconds elle laisse quelque peu à désirer.

Le mauvais temps persistant n'a pas permis de donner aux semailles du printemps l'étendue qu'elles auraient eue sans cette circonstance. Pas de dégâts par les gelées blanches. La production fruitière donne les plus belles espérances.

Soultz-sous-Forêts. — Céréales d'hiver très bien; les semailles du printemps n'ont pu être effectuées que très péniblement. Peu de vignes dans la région; pas de dégâts.

Les betteraves fourragères sont semées et elles lèvent bien.

Les arbres fruitiers fleurissent d'une manière splendide et promettent abondante récolte.

La récolte des asperges a commencé vers la mi-avril; elle est satisfaisante; les groseilliers sont énormément chargés de beaux et de gros fruits.

Wissembourg. — Les céréales d'hiver ont toujours en-

core belle apparence, malgré le temps défavorable. Il en est de même des fourrages.

Retard dans les travaux des champs par suite de la pluie.

Dans les terrains humides, l'avoine n'a pas encore pu être semée, et c'est à peine si l'on commence à planter les pommes de terre.

La vigne n'a pas encore débourré; autrement elle aurait pu être atteinte par les gelées des derniers jours.

Les arbres fruitiers sont en pleine floraison et le correspondant ne pense pas que le froid ait pu exercer une action nuisible.

Saar-Union. — Malgré le mauvais temps de l'automne dernier, les céréales d'hiver ne font pas mauvaise mine. Le seigle laisse à désirer dans certains cantons, fait que le correspondant attribue au retard apporté forcément aux semailles. Le correspondant critique aussi le mode de labour d'un grand nombre de cultivateurs de la région qui cherchent à entasser la terre vers le milieu du champ et lui donnent ainsi une forme trop bombée. Il suit de là que sur les côtés l'humus manque et que la végétation reste souffreteuse. Labours et semailles du printemps n'ont pu être exécutés qu'avec bien de la peine et du retard. L'orge n'est guère semée encore.

Pas de dégâts par le froid. Pourtant la nuit du 23 au 24 avril a été très mauvaise ici.

Rothau. — Signale la situation générale comme très bonne, seulement se montre très réservé par suite de la crainte de gelées tardives.

C. Lorraine.

L'ensemencement des céréales d'automne a présenté de grandes difficultés, vu les pluies continues, et il n'est guère d'exploitation qui soit arrivée à ensemercer toute sa

sole de blé. Le déficit en blé varie naturellement d'une exploitation à l'autre dans des limites assez considérables; mais il existe dans toute la région d'une façon générale, et il s'accroît par le fait que les variétés de blé de printemps ne sont pas encore connues partout et que la persistance de la pluie a rendu les labours en terrain humide très difficiles, sinon impossibles. Par contre, la température douce de l'hiver, jointe à l'épaisse couche de neige qui recouvrait le sol pendant la courte période de froid, a été des plus favorables aux semailles existantes et leur aspect actuel est des plus satisfaisants.

Quant aux labours de printemps, ils se font avec beaucoup de difficulté; toutefois ils finissent par avancer. Les avoines semées les premières commencent à lever. D'ailleurs, dans nos terres lourdes, avec l'assolement triennal et l'impossibilité presque absolue qui en résulte de labourer avant l'hiver, les printemps pluvieux sont plus favorables aux avoines que les saisons sèches.

Pour les pommes de terre, on ne commencera guère à s'en occuper qu'au commencement de mai.

Les luzernes et trèfles ont bien passé l'hiver. Les prés sont magnifiques et il ne manque plus qu'un peu de chaleur pour nous donner abondance de fourrages.

Nous n'avons pas encore eu de gelées blanches générales en Lorraine. Il est vrai que, dans les premiers jours d'avril, il s'est produit sur quelques points du département des giboulées de neige qui ont occasionné un abaissement de température et un froid nocturne. De là quelques dégâts locaux.

Les arbres fruitiers et la vigne peuvent être considérés comme étant encore, à l'heure actuelle, parfaitement indemnes. Il est vrai, nous ne sommes pas encore au bout de nos craintes.

Les arbres fruitiers promettent une belle récolte : poi-

riers et pommiers sont couverts de fleurs ; mirabelliers et quetsches un peu moins. Les cerisiers sont à peu près déflouris et les fruits noués ; la vigne se présente bien, les bourgeons qui commencent à se montrer ne font pas mauvaise mine. Des vigneronns qui ont fait éclore des bourgeons sur des sarments de taille à la chaleur du poêle affirment même qu'il y aura abondance de semences et de raisins. Qui vivra verra !

En tout cas, l'état satisfaisant de la vigne est dû en grande partie à l'influence des pulvérisations, dont l'application a été, l'été dernier, presque générale en Lorraine et qui a permis au bois de parvenir à parfaite maturité.

Tels sont, Messieurs, les renseignements que j'ai pu recueillir par le concours bienveillant de nos membres correspondants. Je les remercie ici publiquement au nom de la Société. Cette espèce de statistique agricole, à laquelle ils veulent bien coopérer, offre déjà de l'intérêt aujourd'hui ; mais l'intérêt ira grandissant au fur et à mesure que les années s'ajoutent et qu'il sera possible d'établir des comparaisons et peut-être de tirer des conclusions dont la culture profitera.

J. J. WAGNER.

Untersuchung eines Strassburger « Strassenkehrichts »,

übersandt durch Herrn J. J. Wagner.

Von Dr. CARL AMTHOR.

Trockensubstanz bei + 105° 60,02 %.

Wasser 39,98 »

Dieser hohe Wassergehalt erklärt sich durch den zur Zeit der Probenahme herrschenden anhaltenden Regen.

Zur chemischen Untersuchung wurde das Gesamtquantum gut gemischt und die Probeerhebung in folgender Weise bewirkt: Ungefähr 5 Gr wurden auf einem Papier ausgebreitet, bis die Hauptmenge des Wassers verdunstet war, worauf bei ca 100° C. getrocknet, das Ganze fein gepulvert und bei + 105° C. bis zum constanten Gewicht getrocknet wurde. Von diesem Pulver wurden die zur Analyse nöthigen Mengen abgewogen.

Nur auf diese Weise können vergleichbare Mittelwerthe erhalten werden. Der Strassenkehricht enthält nämlich Papierstückchen, Steinchen, Stroh, Holzstückchen, Steinkohle, Steinkohlenschlacke, Steinkohlenasche, deren innige Mischung auf die vorbeschriebene Weise ermöglicht wird.

Es wurde gefunden in der Trockensubstanz :

Glühverlust (hauptsächlich organische Substanz)	31,03	%
Glührückstand (mit Ammoniumcarbonat behandelt)	68,97	»
davon in Königswasser unlöslich (hauptsächlich Sand)	53,59	»
Wasserlösliche Bestandtheile (i. Glührückstand bestimmt)	1,749	»
Wasserlösliche Phosphorsäure	0	
Phosphorsäure (in Königswasser löslich)	0,41	»
Kali wasserlöslich	0,337	»
Stickstoff	0,438	»

Nimmt man für den Strassenkehricht bei trockner Witterung einen Wassergehalt von 20 % an und berechnet die gefundenen Bestandtheile hierauf, so erhält man

Organische Substanz	24,82	%
Phosphorsäure	0,328	»
Lösliches Kali	0,244	»
Sand etc.	42,87	»
Stickstoff	0,35	»

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 14. MAI 1897,

Abends 5 Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, P. BURGER, L. DOLLINGER, E. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. GRUNÉLIUS, M. HIMLY, F. KIEFFER, Dr. A. KOPP, CH. OTT, Dr. A. SCHNEEGANS, J. WEIRICH.

Als Gast: Herr C. STROHL.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird aufgesetzt.

Herr BINDER macht den Vorschlag, der Ausschuss möge im Namen der Gesellschaft ein eingesandtes Werk, das für dieselbe kein Interesse habe, an das Städtische Museum, beziehungsweise Kupferstichkabinet verschenken. Das betreffende Werk heisst:

« *Mémoires de la Société d'émulation d'Abbeville*, Tome I, comprenant :

Fasc. 1 : Les reliures artistiques et armoriées de la bibliothèque.

Fasc. 2 et 3 : L'œuvre gravé de Jacques Aliamet d'Abbeville. »

Der Vorschlag wird angenommen.

Ferner gibt der Vorsitzende bekannt, Herr Ingenieur C. Strohl habe bei dem Centralinspektor Herrn v. Babo, die Erlaubniss zu einer Besichtigung der in Bau befindlichen Rheinbrücke bei Kehl durch die Gesellschaft eingeholt.

Es wird beschlossen, diesen Besuch am nachfolgenden Samstag, den 22. Mai, auszuführen, und zugleich die **monatliche Sitzung für Juni ausfallen zu lassen.**

Die nächste Sitzung solle im Juli stattfinden.

Schluss der Sitzung 6 Uhr.

Der General-Sekretär,
L. DOLLINGER.



Zur gefälligen Beachtung.

Wie in dem Protokoll der Sitzung des Initiativ- u. Redaktionsausschusses vom 14. Mai 1897 zu lesen ist, wurde die Juni-Sitzung durch eine Besichtigung der im Bau befindlichen Rhein-Brücke in Kehl ersetzt. Damit unsere Leser nicht zu kurz kommen, lassen wir trotzdem ein Monatsheft für Juni erscheinen, und veröffentlichen nachstehenden in der October-Sitzung von Herrn Geigel gehaltenen Vortrag, der gerade unter den jetzigen Verhältnissen das rege Interesse der weitesten Kreise beanspruchen darf.

AVIS.

La séance mensuelle du mois de Juin ayant été remplacée par une visite au pont du Rhin en construction à Kehl, nous publions dans le présent fascicule une conférence faite par M. Geigel dans la séance du mois d'octobre, et qui offre un grand intérêt d'actualité.

Ueber Bahn- und (S. 256) Rheinbauten, die Finanzlage des Reichslands (S. 278), die Kapitalrenten-, die Luxuswagen- und die Eilradsteuer (S. 287), die Getreidezölle und -Preise.

Von Herrn F. GEIGEL.

I. Im Januarheft 1897 S. 31 und 34, befürworteten wir als besonders dringlich die Bahnbauten von der Haltestelle Dingsheim bei Oberhausbergen über Ittenheim nach Westhofen¹, (Wolfisheim-Breuschwickersheim) und Metz-Delme^{2a} (Château-Salins); hierfür sieht bereits der Landeshaushalt 1898/99 die erste Beitragsfrist vor. Die weiter empfohlenen Bahnverlängerungen Münzthal-Zweibrücken, Bitsch²-Pirmasens-Kaiserslautern und Weissenburg-Bobenthal-Dahn-Hinterweidenthal (vorbehaltlich einer Abzweigung über Neudörfel bei Wingen nach Lembach) hängen dagegen noch von einer Abmachung zwischen Bayern und dem Reiche ab.

Dem Königreiche fallen 1904 die Pfälzer Bahnen heim; wie eine Insel liegen sie mitten zwischen den Reichs-, bzw. preussischen Bahnen, seitdem die Ludwigsbahnen von der Königlich Preussischen, Grossherzoglich Hessischen

¹ Die Strassburger Strassenbahngesellschaft hat leider noch keinen endgültigen Plan entworfen, so dass nur deshalb der Bahnbau leider wieder um Jahre verschoben wird, unten S. 281.

^{2a} „Die Bahn wird über Marly, Coin bei Cuvry und Sillegny führen. Eine Haltestelle wird zwischen Vigny und St. Jure angelegt werden. Dann wendet sich die Linie nach Secourt, lässt Saily ein wenig rechts liegen und durchschneidet das Gehölz von Chaumont, wo bedeutende Erdarbeiten erforderlich werden; dann schlägt die Bahn die Richtung auf Liocourt ein, wo ebenfalls eine Haltestelle errichtet wird.“
 („Lorraine“ 15. IX. 97.)

² „Strassburger Post“ 1896 Nr. 999 empfiehlt den Bahnbau Bergzabern—Bannstein, „alsdann könnte auch die Privatbahn der Herren v. Dietrich von Bannstein nach Mutterhausen benützt, und die Strecke von Mutterhausen über Reipertweiler nach Station Wimmenau mit 8 Kilometer Entfernung gebaut werden.“

Direktion Mainz geleitet werden; einen Theil der Direktionsmitglieder ernennt der Grossherzog von Hessen. Die Unterordnung dieser Direktion unter Berlin hat sich namentlich in Folge direkter Zugverbindungen und einheitlicher Tarife auch für das Reichsland nützlich erweisen. Hoffentlich überlässt 1904 auch Bayern die Pfalz-Bahnen wenigstens pachtweise dem Reiche zum Betrieb; der jetzt oft unverhältnissmässig lange Aufenthalt durchgehender Züge zwischen Lauterburg und Ludwigshafen, sowie zwischen Weissenburg, Worms und Kreuznach wäre gewiss bald abgekürzt, wenn durch den Hinzutritt der Pfalz endlich die Einheit der Bahnverwaltung von der Schweiz bis zur holländischen und zur russischen Grenze hergestellt wäre (Colmar'er Els. Tagbl., Lorrain, Express Nr. 241, Okt. 1897). Trotz der zu erhoffenden unmittelbaren Unterstellung der Direktion Ludwigshafen unter das Reichsamt (zur Verwaltung der Reichs- und der Wilhelm Luxemburger-Bahnen) würde der König von Bayern sich gewiss auch fernerhin die Ernennung der höheren Beamten ausbedingen. Leider will jedoch vorerst die bayerische Regierung lieber Ludwigshafen der Bahngeneraldirektion München, bezw. dem bayerischen Bahnministerium unterordnen.

Für obige, im Interesse des gemeinsamen Verkehrs (Art. 41 der Reichsverfassung) unbedingt nöthige Anschlüsse an das stammverwandte, auch wirtschaftlich uns so nahestehende, blühende Nebenland des zweitgrössten Staates des Reichs dürfte auch die Vertretung des Reichslandes gerne die üblichen Baukostenbeiträge bewilligen und dadurch die Nothwendigkeit des (seit 15 Jahren leider stockenden) Ausbaues weiterer Grenzbahnen gegen Norden betheuern!

II. Die S. 31 unter a) mit f) aufgeführten Bahnen werden bei Beginn des nächsten Jahres in Angriff genommen werden; hoffentlich erreicht Colmar durch Ver-

zucht auf die verlangte Bahnunterführung (jur. Wochen-
schr. d. Anw. Ver. 1897, S. 498), dass die Strassenbahn
von Ensisheim statt neben der Freiburger Breitspur durch
die Basler Vorstadt («Colmarer Ztg.» und «Els. Tagbl.»
9. II. 1892) einmündet!

Angeregt sind 638 km Neubauten, welche wohl all-
mählich an die Reihe kommen dürften:

(br. = breitspurig; sch. = schmalspurig; S grösstentheils Strassenb.)

Kilometer	Strecke	Höchste Steigung ‰	Landes- und Bezirks- zuschuss für den Kilom. M	Also ins- gesamt M
-----------	---------	--------------------------	--	--------------------------

A. Lothringen.

24	Münsthal - Wolmünster-(Zwei- brücken)	br. 1,5	45 000	1 080 000
7	Bitsch-Siersthal.	„ „	„	315 000
33	Metz-Lüttingen-Kedingen . .	„ „	„	1 485 000
15	Fentsch-Deutsch-Oth.	„ „	—	—
15	Hagendingen-Lüttingen. . . .	„ „	57 000	865 000
20	Diedenhofen-Kattenhofen-Ro- demachern	sch. „ 8	45 000	900 000
25	Vic-Marsal-Avricourt.	br. 0,5 8	57 000	1 325 000
14	Bitsch-Waldhausen-Pirmasens	„ 1,5	„	798 000
26	Contchen - Grosstänchen - Lei- ningen	„ 1,0	45 000	1 170 000
7	Wilsberg-Hangweiler (Büst) .	sch. 1,5	35 000	245 000
16	Saaralben-Püttlingen-Farsch- weiler.	br. 1,0	45 000	720 000
9	Rieding-Lixheim	„ „	„	405 000
8	Lützelburg-Neustadtmühle . .	sch. „	„	360 000
6	Vallerysthal-Walscheid . . .	br. 2,0	„	270 000
2	Mörchingen-Conthil (elektr.) .	„ „ 8	22 500	45 000
8	Marsal-Dieuze	„ 0,5 8	57 000	456 000
9	Insmingen - Altweiler (Saar- union)	sch. 3,0 8	85 000	765 000
238				11 094 000

(br. == breitspurig; sch. == schmalspurig; S grösstentheils Strassenb.)

Kilometer	Strecke	Höchste Steigung %	Landes- und Bezirks- zuschuss für den Kilom. M	Also ins- gesamt M
B. Oberelsass.				
25	St. Ludwig-Blotzheim-Altkirch	br. 0,5	45 000	1 125 000
7	Lautenbach-Niederlauchen . .	" 3,0	70 000	490 000
9	Rufach-Sulzmatt	" 1,5 S	65 000	535 000
10 ₅	Wesserling-Wildenstein . . .	" 2,5 S	"	682 000
5	Schnierlach-Goutte-Urbeis . .	sch. 3,0	60 000	300 000
7	Türkheim-Drei-Aehren (elek- trisch)* (siehe Seite 253) . .	" 6,0 S	22 500	157 000
8	Reichenweier-Sigolsheim . .	" 2,5 S	45 000	360 000
4	Wesserling-Urbis	br. 2,0 S	65 000	260 000
13	Dornach-Heimsbrunn-Burn- haupt.	sch. 1,0 S	22 500	292 500
17	Markolsheim-Neubreisach . .	" 0,5 S	57 000	969 000
23	Neubreisach-Banzenheim . .	" " S	"	1 211 000
13	Sept-Dammerkirch	br. 1,0 S	"	741 000
13	Rappoltweiler-Elsenheim . .	" " S	"	741 000
8	Sulz-Jungholz-Rimbach . . .	" 4,0	100 000	800 000
7	Niederlauchen-Belchensee . .	" 4,0	120 000	840 000
8	Werenzhausen-Leimen . . .	sch. 3,0	22 500	180 000
2 ₅	Horburg-Andolsheim	" 0,3 S	"	56 250
180				9 790 750

C. Unterelsass.

26	Adamsweiler-Drulingen-Dos- senheim S. 251.	br. 1,3	57 000	1 482 000
8	Börsch-Ottrott-Oberelnheim .	sch. 1,0 S	80 000	240 000
15	Schlettstadt-Mütersholz-Sund- hausen	" 0,5 S	22 500	337 500
14	Lützelstein-Sparsbach-Ingweiler	" 2,5 S	65 000	910 000
5	Oberelnheim-Niederehnheim- Meistratzheim	" 0,5 S	22 500	112 500
Zu übertragen. . .				3 082 000

(br. = breitspurig; sch. = schmalspurig; S grösstentheils Strassenb.)

Kilometer	Strecke	Höchste Steigung ‰	Landes- und Bezirkszuschuss für den Kilom. M	Also insgesamt M
		Uebertrag. . .		3 082 000
19	Meistratsheim - Geispolsheim - Lingolsheim	sch. 1,0 S	„	484 000
8	Lützelstein-Oberhof, S. 252. .	br. 1,3	57 000	456 000
15	Bischweiler-Geuderth.-Brumath	„ 0,5	45 000	675 000
9	Elsenh.-Markolsh.-Saspach. .	„ „	57 000	513 000
13	Lembach-Weissenburg (bezw. Landesgrenze), S. 245. . .	„ 2,5	„	741 000
30	Truchtersheim - Hochfelden - Buchweiler	sch. „ S	22 500	675 000
2	Erstein.-Schiffbrücke (Ottenh.)	„ 0,5 S	„	45 000
9	Benfeld-Boofzheim.	„ „ S	„	202 500
16	Benfeld-Andlau.	„ „ S	„	360 000
7	Saarunion-Domfessel, S. 251 .	„ 5,0 S	95 000	665 000
4	Ottrott-Klingenthal	„ 3,0 S	30 000	120 000
10	Saarunion - Altweiler (Ins- mingen).	„ „ S	85 000	850 000
220				8 869 000

Hoffentlich begnügt sich das Reich namentlich für die an der Spitze stehenden, zugleich der Landesvertheidigung dienenden Bauten auch mit geringeren Staatsbeiträgen! Die Höhe der Staatszuschüsse (zu insgesamt leider 29 753 750 M) ist unmassgeblichst nur im Verhältnisse zu den Leistungen veranschlagt, welche das Reichsland (Landeshaushalt 1897/98 S. 336) für die schmalspurige Strassenbahn Colmar-Ensisheim (20 000 M auf den Kilometer), für die breitspurigen Nebenbahnen Lauterburg-Weissenburg u. s. w. (45 000 M) und für Wörth-Lembach (57 000 M) übernommen hat; keinerlei Zuschuss

wird geleistet für schon allein im Reichsinteresse erforderliche Bahnbauten, wie die Mülhauser Gürtelbahn und voraussichtlich bald Fentsch-Deutsch-Oth, wodurch die grossherzoglich-luxemburgischen Wilhelmsbahnen entlastet werden. Für Bahnen, die nicht einmal die Betriebskosten decken würden, müsste dem Reiche oder der Strassenbahngesellschaft selbstredend der volle Kostenaufwand ersetzt werden; solche Bahnwünsche stehen stets am Schlusse der bezirksweisen Uebersichten (« Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften », Januar 1894). Verhältnissmässig hoch ist der für's Oberelsass berechnete Zuschuss; schon desshalb dürften im allgemeinen Interesse weniger gebotene Bauten zurückzustellen sein, äussersten Falls selbst Markolsheim-Banzenheim, trotzdem (« Neubreisacher Ztg. » 7. II. 92) hieran fast 15 000 Seelen ein Interesse haben.

Die Längen- und die Steigerungsverhältnisse sind aus den deutschen Generalstabskarten (1 : 25 000) entnommen; nur die höchsten vorkommenden Steigungen sind gemeint; amtliche Quellen waren uns nicht zugänglich, abgesehen von den Bezirkstags- und den Landesausschussverhandlungen (vgl. 1897 S. 464, 484, 513, 783).

Wenn die Mehrzahl obiger Wünsche (in etwa zwei Jahrzehnten?) verwirklicht ist, so werden alsdann mit Ausnahme von Albesdorf, Gorze und Landser, welche übrigens kaum 5 Kilometer vom Bahnnetze entfernt liegen, alle Kantonshauptorte Bahnstationen haben; alle Gemeinden mit wenigstens 3000 Seelen besitzen solche jetzt schon. Mehr als eine Bahnverbindung kann auch kein Kantonshauptort beanspruchen; hoffentlich verschonen blossе Kantonshauptorte endlich einmal die Behörden und Vertretungen mit unfruchtbaren Bahnwünschen (bald östlich, bald westlich, bald mit, bald ohne Zahnrad oder Elektrizität)! Luftkurorte müssen sich ihre Anschlussbahnen

selbst bauen; Altweier, Dagsburg, Hohwald, Wangenburg, St. Odilien u. s. w. haben bisher auch noch nie bezügliche Wünsche verlauten lassen. Wahrscheinlich entwerfen demnächst die Bezirkstage genauere Verzeichnisse der gewünschten und als gemeinnützig anzuerkennenden Bahnen!

Nicht mit aufgeführt sind Strassenbahnen rein örtlicher Bedeutung, wie Strassburg-Lingolsheim oder Metz-Plantières, noch aussichtslose oder (1897 S. 32) vom Reiche endgültig abgelehnte Bahnwünsche, wie Rufach-Altminsterol, Kestenholz-Rappoltsweiler, Saarunion-Drulingen-(Lützelstein) pp., Habsheim-Landser, St. Ludwig-Volkensberg-Waldighofen-Niedersept und sonstige Vorschläge in Fr. J. Bauers «Nothruf zur Eisenbahnfrage im oberen Sundgau» (bei F. Gassmann zu Basel, 1896, zweite Auflage, 35 Seiten nebst Karte). Die Bahnbauten Diemeringen-Saarunion (mit Steigungen von 1 %) und Saarunion-Albesdorf-Bensdorf (bezw. Nebing) — mit Steigungen von nur 0,5 % — würden bei einer Länge von 34 km 12 Millionen kosten, wovon allein 5,290,000 M auf die Tunnel bei Diemeringen (2400 m) und bei Bissert (1400 m) trifft! Schade nur, dass für so unbescheidene Bahnwünsche auch nur die Kosten allgemeiner Vorarbeiten vom Lande aufgewandt werden mussten! Bevor Saarunion auf Landeskosten auch nur eine weitere Bahn erhält, werden erst Drulingen und Lützelstein in's Bahnnetz hereinziehen sein; das kann aber kaum mittels einer einzigen, beide Kantonsorte berührenden Linie geschehen! Nach den Erfahrungen, welche die Metzger, Rappoltsweiler und Pfalzburger Strassenbahnen machen mussten, läge die Bildung einer eigenen Kleinbahngesellschaft auch nur für Ingweiler-Lützelstein kaum im allgemeinen Interesse. Die Nachtheile träfen übrigens hauptsächlich nur den betreffenden Kanton! Wenn daher Lützelstein einen Anschluss

bei Oberhof an die breitspurige Reichsbahnstrecke Adamsweiler-Dossenheim durchaus ablehnt, so könnten schliesslich ohne Mehrkosten für das Land statt dieser breitspurigen Strecken auch Schmalspuren Adamsweiler-Wilsberg und Lützelstein-Ingweiler gebaut werden!

Der von Lützelstein gewünschten Bahn Saarunion-Ingweiler, welche der Errichtung des « Kreises » Saarunion vorarbeiten würde, zieht der Kanton Drulingen die regierungsseitig entworfene Schmalspur Adamsweiler-Wilsberg vor, weil letztere nicht die Hälfte ersterer Bahn kosten und einen Umweg von mindestens 17 Kilometer für den Verkehr zum Rhein-Marnekanal ersparen würde. Von den 33 500 Tonnen Sandstein, welche jährlich zwischen Durstel und Hangweiler gebrochen werden, würde nicht ein Fünftel über Lützelstein nach Ingweiler gehen. Nur um Lützelstein mittels einer bei Oberhof mündenden Sackbahn anzuschliessen, könnte man die Bahn von Drulingen statt gegen Pfalzburg auch nach Dossenheim führen; Lützelstein nimmt jedoch dies « nicht an » und wartet also lieber ab, bis dereinst eine Gesellschaft auf eigene Kosten die « rentable » Bahn nach Ingweiler baut. Das Reichsland kann kaum einem blossen Kantonshauptort sogleich nach zwei Richtungen hin einen Bahnanschluss gewähren. Wenn aber die Berliner Kleinbahngesellschaft ohne Staatszuschuss Saarunion-Ingweiler baut, so liegen gewiss keine Schwierigkeiten vor. (« Strassb. Post » 1897 Nr. 766.)

Von Lützelstein nach Ingweiler sind es 15 Kilometer, ebenso wie von Lützelstein über Oberhof nach Dossenheim. Allerdings würde die Bahnstrecke Lützelstein-Ingweiler-Mommenheim-Strassburg kaum 61 km lang werden, die Linie Lützelstein-Dossenheim-Strassburg dagegen volle 62 Kilometer; andererseits ersparte Lützelstein nach Zabern 13 km über Oberhof gegenüber Ingweiler.

Zur Zeit ist Zabern noch der Kreishauptort für Lützelstein, nicht Saarunion! Da Dossenheim von Zabern 12 km entfernt ist, so betrüge die Bahnlinie Zabern-Dossenheim-Drulingen nur 32 km, während die von der Reichsbahn vorgeschlagene Kleinspur Drulingen-Lützelburg zusammen mit der Hauptbahnstrecke Lützelburg-Zabern 3½ km messen würde.

Zufolge der Beilage der «Strassb. Post» 14. V. 97, «Vogesblatt» Nr. 3, «dürfte die Bahn nach Drei-ähren kaum 400 000 M kosten, wenn vom Reichsbahnhofe Türkheim ab die Vicinalstrasse bis zum Kilometer 4, das ist bis zu der ersten östlichen Biegung, von welcher aus man hübsche Aussicht nach Colmar geniesst, benutzt und sodann mit 6 Prozent Steigung am West- und Nordabhange des Hügels, über welchen der älteste Saumpfad führt, 1600 m lang im Türkheimer Stadtwalde ein Geleise zur Forststrasse Niedermorschweiler-Drei-Aehren neu angelegt wird, einmündend dort, wo der Fusspfad nördlich der Strassenwindungen steil nach Niedermorschweiler hinabsteigt. Die Forststrasse, auf welcher sodann die Bahn noch 1400 m lang bis Drei-Aehren verbliebe, hat höchstens 7 Prozent Steigung, die erstere Vicinalstrasse bis zur Fechtbrücke vor der Fabrik Baradé kaum 1 Prozent, später aber höchstens 5 Prozent Steigung; auch ohne Zahnrad würden also unschwer 100 Personen durch einen elektrischen Motor in einer halben Stunde Drei-Aehren erreichen; nach wenigen Minuten könnte mit ebenso vielen Personen je ein weiterer Zug folgen. Nur für eine Dampfbahn müsste ein Zahnrad eingelegt werden; elektrische Bahnen mit einer Steigung von höchstens 7 Prozent bedürfen desselben nicht; vergleiche des oberelsässischen Bezirksbauraths, Geheim-

rath Walloth «Drahtseilbahnen in der Schweiz» (1893, zu Wiesbaden), Kalender für «Eisenbahntechniker», 1897 S. 194 bis 222 und «Zeitschrift für Lokal- und Strassenbahnwesen», 1897 S. 10—20.

In Türkheim und Winzenheim haben sich schon 80 Anwesensbesitzer zur Betheiligung an elektrischer Beleuchtung gemeldet. Leider sind die Wasserkräfte der Fecht für Triebwerke festgelegt und Wasserüberschüsse nur im Winter vorhanden; die elektrische Kraft müsste also mittels Kohlen in Türkheim gewonnen werden. Im Anschlusse an jeden von Colmar in Türkheim ankommenden Zug (im Winter nur an zwei Züge) müsste auch die elektrische Bahn nach Drei-Aehren einen Zug ablassen; der Fahrpreis betrüge hinauf 1 M 60 Pfg., hinab 1 M 20 Pfg., entsprechend den jetzigen Omnibuspreisen; bei einer beträchtlicheren Herabsetzung würden die Züge zu sehr überfüllt.

Von den jährlich 25 000 Pilgern dürfte wohl der fünfte Theil die Bahn benutzen; hiezu kämen vielleicht andere 8000 Pilger, welchen das Gehen zu anstrengend ist, und welche bisher bei der Ungewissheit, auch nur für 2 M 80 Pfg. eine Fahrgelegenheit zu finden, lieber zurückblieben. Schliesslich kommt die Zahl der die Bahn benutzenden Touristen der Zahl der Pilger gleich. Jedenfalls könnten also die Betriebskosten durch die Einnahmen schon aus dem Personenverkehr allein gedeckt werden.

Durch Errichtung einer Kaltwasserheilanstalt, eines Missionsseminars, welchem wohl der Fabrikath Ammerschweiler die ihm gehörenden Kultusgebäude zu Drei-Aehren auf Empfehlung des Bisthums überliesse, und weiterer Villen liessen sich die Betriebs-

einnahmen sicherlich allmählich steigern, wohl auch durch Verfrachtung von Bausteinen und Holz. Immerhin bildet die Bewilligung der auf den Kilometer üblichen Bezirks- und Staatszuschüsse von jedenfalls 7500 und 15 000 *M* die wesentlichste Voraussetzung für die Finanzierung des Unternehmens; wenigstens drei Achtel der Kosten müssen also à fonds perdus beigesteuert werden.

Zunächst müssten jedoch die Betheiligten auf Drei-Aehren (die vier Villenbesitzer und die drei Wirthe) die eine Hälfte und die Stadt Türkheim die andere Hälfte der Kosten des Voranschlages bewilligen; letztere betrügen aus rund 400 000 *M* nach der Hamburger Architekten-norm 2000 *M* für den Bautechniker; hierzu kämen etwa 1000 *M* für die Messgehilfen und die Bohrungen auf der 1600 m langen neuen Mittelstrecke zwischen der Vicinal- und der Forststrasse. Die Stadt Türkheim dürfte in verständiger Würdigung des ihr daraus zugehenden Vortheils, dass nicht schon von Colmar aus, sondern erst von Türkheim ab die elektrische Bahn sich abzweigt, nicht nur diese Kostenhälfte bewilligen, sondern auch den Grund und Boden sammt hierauf stehenden Bäumen unentgeltlich für fragliche 1600 m abtreten.

Von der Wallfahrtsstation, welche als solche keine Mehreinnahmen, sondern nur mehr Arbeit überkommt, ist kein Zuschuss zu erwarten, eher von den Wirthen und den Villenbesitzern, die alsdann auch im Winter auf Drei-Aehren wohnen bleiben könnten. Am zweckmässigsten würde der Bezirk Oberelsass den Bahnbau öffentlich an den Wenigstnehmenden vergeben; eine Haftung für den Bezirk wäre hiermit nicht verbunden, wohl aber erlangte der Bezirkstag als Bau-Eigenthümer

hierdurch die Zuständigkeit zur Aufstellung des Lastenheftes und der Fahrpreise.

Statt erst von Kilometer 4 ab, könnte schon von Kilometer 1,5 ab die neue Fahrbahn mit 6—7 Prozent Steigung angelegt werden, um die Bahn um einen Kilometer abzukürzen; aber letztere Ersparniss wäre durch die Thalübergangs- und die Grunderwerbskosten zu theuer erkauft. Noch kürzer würde eine Drahtseilbahn von fraglichem Thale, dort wo der neue Fusspfad die Vicinalstrasse überschreitet, unmittelbar zur Postbotenwohnung, westlich der Wallfahrtskirche. Der Mehrzahl der Pilger erschiene aber eine, wenn auch nur mit 42 Prozent himmelansteigende Bergfahrt etwas zu halsbrecherisch, solange es wenigstens noch keine Fahrkarte in's Jenseits « Hin und Zurück » gibt; sie würden daher diese Luftfahrt erst nach Vorbereitung hierzu in der Wallfahrtskirche antreten wollen. Da aber kaum deshalb die Wallfahrt ins Thal herab verlegt werden kann, so erübrigt nur der elektrische Bahnbetrieb mit Steigungen von höchstens 7 Prozent (vergl. unser Jahrgang 1897 S. 32). »

Inhaltlich des « Archivs für Eisenbahnwesen » 1857 Heft 3 trafen Ende 1895 auf 100 qkm im Reichslande nur 11,8, in Baden dagegen 11,9, in Sachsen 17,9 und in Belgien sogar 18,8 km Eisenbahnen; das Reichsland ist also gleichgearteten Staaten gegenüber mit der Bahnnetz-Ausdehnung ziemlich noch im Rückstande.

III. Auch die Schifffahrtsverbindungen lassen noch zu wünschen übrig; deshalb empfiehlt Oberbaudirektor Honsell zu Karlsruhe die Festlegung der Sohle der Fahrinne des Rheins von Strassburg ab in einer Breite von 88 m und einer « ständigen » Tiefe von 2 m; statt für « ständig », wäre aber diese Tiefe nur durchschnittlich für 8 bis 9 Monate zu erlangen, da sie sich nur bei gemit-

teltem niedersten Wasserstand (Unser Jahrgang 1896, S. 198 f.) erreichen liesse. Eine «regelmässige» oder ununterbrochene Rheinschiffahrt, wodurch allein die Ausfuhrfähigkeit des Reichslandes gebessert wird, liesse sich also auch nicht durch diese Rheinregulirung erzielen, trotzdem sie dem Reichslande 3 600 000 *M.*, Baden 5 250 000 *M.*, und der Pfalz 1 650 000 *M.* zum mindesten kosten würde, vorausgesetzt überhaupt, dass die Uferstaaten gleichmässig der Strömlänge nach beitragen. Vor 14 Jahren käme diese Regulirung jedenfalls nicht zum Abschlusse; ob aber die Honsellschen Buhnen (Querbauten) und Leit- (oder Parallel-) Werke an der Anfangsstrecke auch nur solange halten könnten, bis auch die Schlussstrecke fertig wird, dafür fehlt es an jeder Bürgschaft! Die üblen Erfahrungen, welche seit einem halben Jahrhundert (wie an der Loire) mit dem Bausystem gemacht wurde, woran Oberbaudirektor Honsell auch für die Zukunft festhalten will, sprechen leider nur zu sehr dagegen: Bei einem so gewaltigen Geschiebe und Gefälle, wie im Rhein von Basel ab, können noch so starke Strombauten aus Stein, Steinsenkwürsten oder Faschinen nur verhältnismässig kurze Zeit dem Hochwasser Widerstand leisten; auch trotz aller Pflasterung oder Berauhwehrung der Uferböschungen lässt sich hierdurch die Schifffahrtsrinne nie und nimmer festlegen. Wenn allerdings das ganze Niederwasserbett mittels, durch Eisenklammern fest unter sich verbundener Steinquader von 20 Zentner ausgepflastert würde, so wäre die Gefahr der Unterspülung endgültig beseitigt, vorausgesetzt, dass diese Auspflasterung bis Basel hinaufreicht (Unser Jahrgang 1896, S. 203—220), wo der Rhein, wie auch am Kaiserstuhle, auf Felsen ruht.

Jede, noch so vorzügliche Rheinregulirung bloss von Strassburg abwärts lohnt — als Flick- und Stückwerk — nicht die hierauf verwendeten Kosten, weil jedes

Hochwasser stets von der schweizer Grenze her neue Geschiebbänke herbeiführen würde, die im Jahre durchschnittlich 300 m unaufhaltsam vorrücken (Landesausschussverh. 1897, S. 204). Mit der Festlegung des Niederwasserbettes müsste daher schon von der schweizer Grenze ab begonnen werden, wie Herr Grunelius schon im Jahrgange 1895 S. 78, vorschlug. Wenn nun aber auch der Honsell'sche Entwurf sofort auf volle 30 Millionen Mark für die ganze Strecke von Sondernheim bis Hünigen erweitert wird, so beständen gleichwohl immer noch die gewichtigsten Bedenken gegen das ganze System selbst; ohne Systemwechsel ist nämlich, selbst wenn jedes Jahr eine Million Mark und mehr für Erneuerung massiver Bauten aufgewendet würde, keine bleibende Besserung mehr zu erreichen. Dauerhafter als Massivbauten sind Drahtgitterwände; Gittergehänge bieten nämlich der Strömung kaum ein Zehntel des Widerstandes, welchen ihr ein massiver Bau entgegensetzt. Auf eigene Kosten hat Baurath Döll in der Mosel bei Metz zur Verhinderung der Geschiebebewegung Netzwerke aufgestellt, welche zufolge einer Bescheinigung des Bauraths Heidegger, des Stadtbauinspektors Fleischer und des Regierungsbau-meisters Honsel zu Metz sich selbst bei viermaligem Hochwasser erprobt haben. Schon blosse Weidengehänge haben sich auch in der reissenden Isar bewährt; doch ist die Geschiebbewegung im Rhein stärker.

IV. Nr. 11 (vom 18. März 1897) der von Franz Mondrion's Verlagsanstalt in Dachau-München (vierteljährig 2 M) bereits im 7. Jahre herausgegebenen Wochenschrift «Süddeutsche Bauzeitung» enthält S. 87 über den Bau eiserner Leitwerke, Buhnen und Grundswellen folgenden Vortrag, gehalten am 11. Januar 1897 im mittelrheinischen Architekten- und Ingenieur-Verein zu Darmstadt von Herrn Professor L. von Willmann:

« Das Eisen, welches seiner hervorragenden Eigenschaften wegen, sich in so kurzer Zeit ganz allgemein im Bauwesen eingebürgert hat und jetzt eine so grosse Rolle darin spielt, wurde seither im Wasserbau nur in vereinzelten Fällen verwendet.

Anzuführen wären: Die verschiedenen Konstruktionen der beweglichen Wehre, die eisernen Schützen, die Böcke der Nadelwehre, die Klappen der verschiedenen Klappen- und Trommelwehre, ferner die bei den Gründungen unter Wasser vielfach gebrauchten Schraubenpfähle, die eisernen Caissons und endlich als untergeordnetere Konstruktionstheile der zum Binden verwendete Draht und die verschiedenartigen Klammern und Anker.

Für die Stromregulirung dagegen, d. h. für die Herstellung eines unveränderlichen Nieder- und Mittelwasserbettes eines Stromes, sowie für die dauernde Befestigung der Sohle und der Ufer greift man auch jetzt noch zu Stein und Faschinen, stellt Buhnen, Grundschwellen und Leitwerke massiv aus Stein oder mit Hilfe von Kies oder Steinsenkwürsten her und befestigt die Uferböschungen mittelst Bepflanzung, Berauhwehrung oder Pflasterung.

Die Verwendung des Eisens für diese Zwecke ist noch nicht eingeführt und erscheint im ersten Augenblick auch ungeeignet, weil mit den seitherigen Traditionen gebrochen werden muss und die sonst für das Eisen üblichen Konstruktionsweisen nicht direkt verwendbar sind.

Da ist es denn als Verdienst des Herrn Bauraths Doell in Metz anzuerkennen, eine Verwendungsweise des Eisens für die genannten Zwecke vorgeschlagen zu haben, welche geeignet erscheint, eine Umwälzung der seither üblichen Stromregulirungsarbeiten herbei-

zuführen. Herr Baurath Doell hat seine Vorschläge im neuesten Heft der «Fortschritte der Ingenieur-Wissenschaften» niedergelegt¹ und dieselben insbesondere der Regulirung des Oberrheines angepasst, da seine der Arbeit zu Grunde liegenden Beobachtungen an diesem Strom während seiner dreijährigen Dienstzeit als Wasserbauinspektor in Strassburg gemacht wurden und er die Ansicht vertritt, dass, mit Hilfe der von ihm vorgeschlagenen, eisernen Regulirungswerke, eine Schiffbarmachung des Oberrheines durch Regulirung und Sohlenbefestigung möglich ist.

Wie alle Konstruktionen, welche Naturkräften entgegengestellt werden, auf der Beobachtung dieser Naturkräfte beruhen müssen, so liegen auch der Form und Ausführungsweise der Eisenkonstruktionen des Bauraths Doell die Beobachtungen der Natur zu Grunde und zwar war es hauptsächlich die stromhemmende, Geschiebeablagerungen bewirkende Einwirkung der verschiedenen Wasserpflanzen und die Art und Weise, wie arme Sandzieher auf den Kiesbänken im Rhein durch Aufstellung eines Flechtzaunes aus Weiden vom Hochwasser des Stromes selbst Kiesel und Sand sichten lassen², was ihn auf den Gedanken brachte, Drahtgitterwände statt der vollwandigen Buhnen, Grundschwellen und Leitwerke zu verwenden und in der That kann je nach der Höhe und Stellung derselben, sowie je nach der Maschengrösse der Drahtnetze, mittelst solcher Draht-

¹ Zweite Gruppe, 6. Heft, Leipzig 1896. «Die Regulirung geschiebeführender Wasserläufe, insbesondere des Oberrheines durch eiserne Leitwerke, Grundschwellen und Buhnen», Verlag von Wilhelm Engelmann.

² daselbst S. 51.

gitterbauten die Stromsohle schnell und billig gehoben oder durch Profileinschränkungen gesenkt, die Richtung des Thalweges verändert und die Strombreite eingeengt werden, kurz es können alle die bei geschiebeführenden Wasserläufen erstrebten Ziele erreicht werden und zwar billiger und leichter als mit den seither üblichen Steinbauten.

Werden Drahtgitterwände zur Verhinderung der Geschiebebewegung in einem Flussbette aufgestellt, so bietet das Netzwerk der Strömung je nach dem Verhältniss der Dicke des Drahtes zu der Grösse der Maschen nur $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{30}$ des Widerstandes, den ein fester Steinbau ihr entgegensetzt³. Die Geschiebe, welche nicht durch die Maschen treiben, fallen vor dem Gitter auf die Sohle nieder, dieselbe langsam, aber stetig erhöhend. Gleichzeitig entsteht am Grunde hinter der Wand ruhigeres Wasser, alle Sinkstoffe, die durch die Netzmaschen hindurchgetrieben werden, legen sich daher in diesem stilleren Wasser ebenfalls auf den Boden nieder. Es geschieht also ähnlich wie bei den massiven Grundswellen und Buhnen eine Auflandung, ohne die hier stets vorhandenen, störenden Nebenumstände; denn an den steinernen Bauten bilden sich Widerstösse, Wellen und Wirbel es wird durch den Uebersturz hinter der Schwelle oder Buhne bezw. am Bühnenkopf der Grund ausgewaschen, bis die Verlandung von der nächsten Schwelle oder Buhne weiter unterhalb, also von unten nach oben vorschreitend eingetreten, bezw. vollendet ist. Bei der Gitterwand dagegen legt das Wasser vor und hinter der Wand die Geschiebe und Sinkstoffe gleichmässig ohne Wellen, Wirbel und Widerstösse nieder, weil der Stau vor den dünnen

³ d. selbst S. 54.

Drahtfäden und den schwachen Rahmen des Gitters ein nur ganz geringer ist. Auch geschieht die Verlandung um so rascher, je geschiebereicher der Strom und je grösser das Gefälle und die Wassermasse sind, also je mächtiger die Strömung ist, während gerade diese Stromeigenschaften der Verbauung mittelst Steinbauten grosse Schwierigkeiten bereiten.

Einen praktischen Beweis für die Richtigkeit dieser Folgerungen und Schlüsse bieten die guten Erfolge, welche der kgl. Bayerische Bauamtmann Wolff in Landshut mit einer ähnlichen Vorrichtung und zwar mit den von ihm angewendeten geflochtenen «Gehängen» bei der Isar-Regulirung erzielt hat⁴. Statt fester Buhnen wendete er inklinante Gehänge an, welche die zutreibenden Geschiebe unter sich durchlassen, aber hemmend auf die Wasserbewegung wirken, so dass sich hinter den Gehängen die Sinkstoffe ablagern. Setzen sich dann allmählich die Gehänge voll Sand, so sinken sie herab und wirken wie feste Buhnen. Wie der Reisebericht von Faber⁵ es hervorhebt, liesse sich die Wolff'sche Bauweise noch erheblich erweitern, wenn an dem Gedanken festgehalten wird, dass eine Verzögerung der Stromgeschwindigkeit dort zu erstreben ist, wo Geschiebe abgelagert werden sollen. Dieser Gedanke liegt aber durchweg den Vorschlägen des Baurath Doell zu Grunde.

Was die Ausführungen betrifft, so sind, je nach dem Zweck, den die Gitterwerke erfüllen sollen, für dieselben verschiedene Formen und Bauarten möglich. Der Wirkungsweise nach sind zu unterscheiden:

⁴ Wolff, Isar-Regulirung, Wochenbl. f. Bauk. 1885 S. 344, 351 und 364; 1886 S. 24, 33, 186 und 198.

⁵ Deutsche Bauztg. 1895 S. 203 und 210.

1. Bühnen zur Einschränkung des zu breiten Bettes durch Verlandung der abgetheilten Flächen.
2. Grundschwellen zur Hebung und Befestigung der Sohle und zur Herstellung und Erhaltung des mittleren Gefälles.
3. Leitwerke zur Führung der Strömung und Ablenkung derselben bei scharfem Anfall gegen das Ufer.

Von Einfluss auf die Gestaltung und das Verlegen der Gitterwände sind ferner :

1. Die Stärke des Stromes,
2. die Grösse der Geschiebe,
3. die Richtung, in welcher die Gitterwand von den Wasserfäden getroffen wird,
4. die Tiefe des Stromes, welche entweder eine Verlegung unter Wasser mit Hilfe besonderer Vorrichtungen nothwendig macht oder eine Verlegung von Hand ermöglicht.

Der leichteren Fortschaffung und des bequemerem Verlegens wegen, müssen sich die Gitterwände in einzelne handliche Theile, Fache oder Elemente zerlegen lassen, die zusammengehängt oder zusammen-

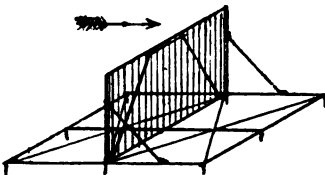


Fig. 1.

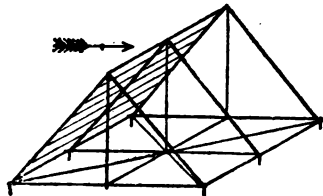


Fig. 2.

geschraubt genügende Schwere und festen Fuss haben, um dem Stoss des Wassers zu widerstehen.

Diesen Bedingungen entsprechen die in Fig. 1 bis 5 schematisch dargestellten Elemente, die sämtlich aus einem Fussrahmen, einem Wandrahmen und dem (nicht vollständig hineingezeichneten) Netzwerk bestehen.

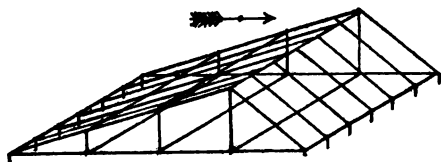


Fig. 3.

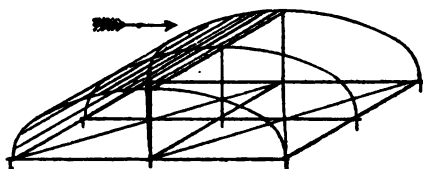


Fig. 4.

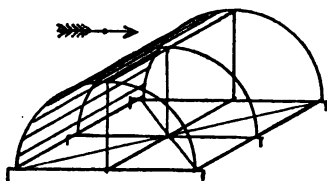


Fig. 5.

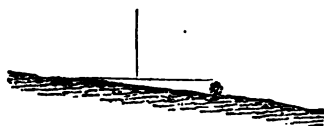


Fig. 6.

Die Fussrahmen können aus Flacheisen zusammengelenkete oder geschraubte Rahmen von 1 bis 3 m Länge und entsprechender Breite bilden, die möglichst horizontal auf der Flusssohle verlegt werden müssen, eventuell durch Unterstopfung oder Unterlegung mit Senkfaschinen (s. Fig. 6). Sie bieten der

Strömung nur eine geringe Angriffsfläche und haben nur den Zweck, die Standfähigkeit des auf ihnen zu befestigenden Wandrahmens zu sichern, was durch Anordnung einer entsprechenden Breite und durch Beschwerung mittels Geschiebe erfolgt. Gegen Verdrehung sind sie durch Zugbänder zu schützen und zur Sicherung ihrer Lage auf der Sohle werden die Enden der Rahmstücke umbogen, oder es können besondere Zähne angeschraubt werden⁶, die sich in die Flusssohle eindrücken und ein Verschieben verhindern. Gegen das Kanten muss die Breite und die Beschwerung genügend gross angenommen werden.

Die Wandrahmen sind entweder vertikal stehende mit Stützen versehene, versteifte Rahmen aus Rund- oder T-Eisen (s. Fig. 1) oder sie bestehen aus gebogenen oder dachförmig gegen einander gestellten Rahmen (s. Fig. 2 bis 5). Diese Formen stellen sich zwar etwas theurer, aber sind bedeutend standsicherer und eignen sich insbesondere für Buhnen und allgemein für Regulirungsbauten bei starker Strömung. In jedem einzelnen Fall wäre aus der Stärke der Strömung und der erforderlichen Höhe der Wand, die Breite des Fusses, sowie die Stärke der einzelnen Konstruktionstheile zu berechnen.

Das Netzwerk wird aus Draht oder Drahtgeflecht von 1,3 bis 2 mm Drahtstärke vorgesehen und soll auf die Rahmen einfach mit Draht befestigt werden. Für die Fussrahmen ist eine möglichst geringe Maschenweite erwünscht, da die von vorn herein aufgebrachte Belastung, sowie die nach und nach durch den Strom aufgetriebenen Geschiebe möglichst gleichmässig ihre Last auf den Fussrahmen vertheilen sollen. Für die Wandrahmen hängt die Maschen-

⁶ Doell, II, 6, S. 66.

weite von der Grösse der Geschiebe und von der Stärke der Strömung ab. Man könnte sich bei sehr starker Strömung sogar damit begnügen, parallele Drähte

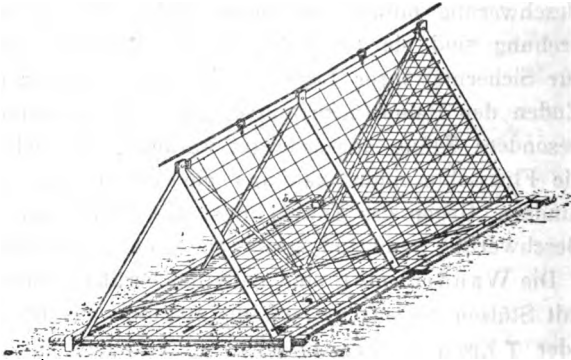


Fig. 7.

Fach eines Leitwerkes für 2—3 m Strömung in der Sekunde, Maassstab 1 : 40.

zu spannen. Für die Strecke zwischen Strassburg und Lauterburg hält Doell eine Maschenweite von 5—6 cm für erforderlich.⁷ Die dem Doell'schen Werke entnommenen Figuren 7 und 8 zeigen die Einzelheiten

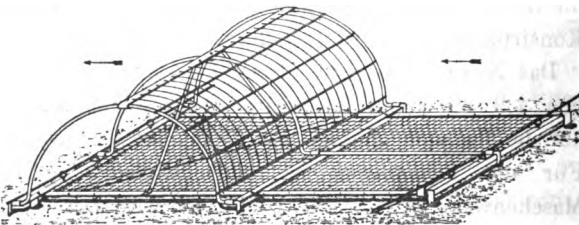


Fig. 8. Fach einer Bühne oder Grundschwelle in 3 m Strömung in der Sekunde und darüber. Maassstab 1 : 40.

der Zusammensetzung und der Netzbekleidung für

⁷ Doell, II, 6, S. 63.

ein dachförmiges und ein halbkreisförmiges Fach. Auch sind die für die Verlegung erforderlich werden den Ringe (s. weiter unten) angedeutet.

Die auf obige Weise in einer Breite von 1—3 m fertiggestellten « Fache » oder « Elemente » sind möglichst dicht nebeneinander aufzustellen und miteinander zu verschrauben oder sonst auf eine geeignete Weise miteinander zu verbinden, so dass sie zusammenhängend die Grundschwelle, die Buhne oder das Leitwerk bilden.

Für Fache von 1 m Höhe und 1 m Breite mit senkrechten Wandrahmen ermittelte Doell ein Gewicht von 16,5 kg, für halbkreisförmige Fache von denselben Abmessungen ein solches von 25 kg.⁸

Bei diesem geringen Gewicht sind also in flachem Wasser die « Elemente » oder « Fache » leicht zu handhaben und zu verlegen. Für das tiefe Wasser entstehen Schwierigkeiten, wenn dasselbe trübe ist, jedoch können die Fache an einem, am Ufer befestigten und in der Richtung der zu verlegenden Buhne oder Grundschwelle zu einem verankerten Boot oder Prahm geführten, Drahtseil an ihren Bestimmungsort herabgelassen werden. Zu diesem Zweck werden an den Fachen entsprechende Ringe angebracht (s. Fig. 7 und 8). Bei symmetrischer Anordnung des Wandrahmens zum Fussrahmen genügen 2 Ringe am Wandrahmen (s. Fig. 7); bei unsymmetrischer Anordnung (s. Fig. 8) müssen auf beiden Seiten des Fussrahmens Ringe angebracht werden und es sind 2 Drahtseile erforderlich. In klarem Wasser können die Fache auch direkt von einer, aus 2 gekuppelten, mit Bretterboden versehenen Booten gebildeten, Senkbrücke mittels Krannen versetzt werden.

⁸ daselbst S. 63.

Bei Grundswellen und Bühnen kann von beiden Seiten her angeschlossen werden, bei Leitwerken jedoch am besten von der Bergseite her, da hier die Strömung mithilft. Auch werden die Leitwerke zuerst zu verlegen sein.

Statt der Drahtnetze können auch Weidengeflechte oder Weidenbüschel zur Anwendung kommen (s. Fig. 9)

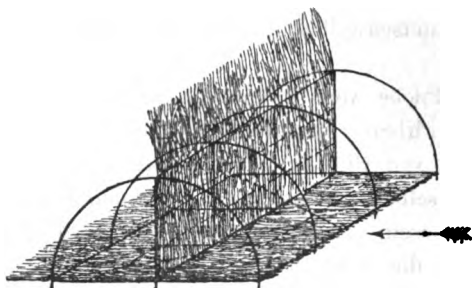


Fig. 9.

und wenn die Grundschwelle sehr niedrig sein muss, kann man sich mit einem Fussrahmen begnügen, auf dem eine Senk-Faschine befestigt wird (s. Fig. 10),

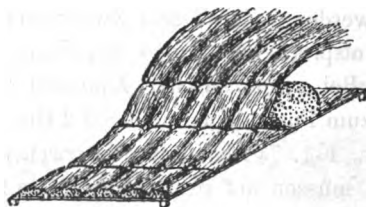


Fig. 10.

worauf noch Faschinenholz mittels Draht gebunden wird. Weiden und Faschinenholz, deren Anwendung die ganze Anlage verbilligen, wird sich namentlich dort empfehlen, wo kleine Maschenweiten nothwendig

werden, also nicht schwere Gerölle, sondern nur Sand und Sinkstoffe zur Ruhe zu bringen sind.

Sobald ein derart hergestelltes Regulierungswerk verkiest ist, hat es seine Schuldigkeit gethan. Die Dauerhaftigkeit des Gitterwerkes ist also von nebensächlicher Bedeutung. Bei erforderlicher grosser Höhe der Wandrahmen kann staffelweise vorgegangen werden, indem man nach Verkiesung des zuerst verlegten Regulierungsbaues einen entsprechenden zweiten aufsetzt.

Vergleicht man die Kosten einer Flussregulierung mittelst Gitterwänden mit denjenigen der sonst üblichen Bauweise, so stellen sich vermuthlich die ersteren billiger, namentlich, wenn statt der Drahtnetze Weiden oder Faschinenholz genommen und altes Eisen benutzt wird. Für die Strecke Strassburg-Lauterburg werden die Kosten für neues Eisen und Drahtgitter von Doell⁹ rd. zu 175 000 $\mathcal{M}$ für den km berechnet⁹, während die im Jahre 1840 veranschlagten Kosten für die Korrektur dieser Strecke 239 641 $\mathcal{M}$ für den km betrugen, welche Summe allerdings von der staatlich zur Prüfung eingesetzten Kommission auf 184 241 $\mathcal{M}$ für den km herabgesetzt wurde. Die seit 1840 für die Korrektur des Oberrheines thatsächlich verwendeten Summen betragen aber 382 017 $\mathcal{M}$ für den km¹⁰, ohne dass die Sohle befestigt ist, da man nicht die Schifffahrt, sondern wesentlich die Landeskultur im Auge hatte, der jedoch durch die Vertiefung der Stromsohle keineswegs genützt worden ist, da sich gleichzeitig auch der Grundwasserstand gesenkt hat.¹¹

Was die Zeitdauer der Regulirung durch Gitter-

⁹ Doell, II, 6, S. 76 u. 77.

¹⁰ daselbst S. 6 u. 7.

¹¹ daselbst S. 81. (Ges. z. Förd. d. Wiss. 1895 S. 78).

wände betrifft, so ist offenbar die Verlegung derselben schneller zu bewerkstelligen, als die Errichtung von Steinwerken, da nach Fertigstellung der einzelnen Fache am Ufer die günstigste Zeit abgewartet und ausgenützt werden kann. Für die Strecke Strassburg-Lauterburg schätzt Doell die Arbeitsdauer auf 6 Jahre, während für die gewohnte Ausführungsweise, deren erfolgreiche Anwendung beim Rhein nicht zweifellos ist, 10 bis 12 Jahre angenommen werden.¹² Allerdings liegen dieser Schätzung keinerlei Erfahrungen zu Grunde.

Als Bedenken gegen die Verwendung von Gitterwänden könnten zufällig eintretende Verstopfungen durch treibende Wasserpflanzen, Blätter u. s. w. angeführt werden, da sich hierdurch die durchlässigen Wände in feste verwandeln, welche die bei den festen Grundswellen und Buhnen gerügten Uebelstände des Wasserübersturzes, der Wirbelbildungen u. s. w. erzeugen würden. Auch würde dann ein Kippen der Wände unter Umständen zu befürchten sein, was jedenfalls zu verhüten ist. Ferner ist die Gefahr der Zerstörung der Gitterwände durch treibende Gegenstände nicht ausser Acht zu lassen.

Die treibenden Wasserpflanzen und sonstigen Gegenstände werden aber meist in den Stromstrich gezogen werden und gerade im Stromstrich sind nur Grundswellen, also verhältnissmässig tief unter der Wasseroberfläche liegende Gitterwände vorhanden. Auch besteht diese Gefahr nur so lange, als keine Verkiesung erfolgt ist, so dass man die Verlegung von neuen Gitterwänden in den 6—8 Wochen des Absterbens der Wasserpflanzen aussetzen kann. Auch kann dem Verstopfen durch Verwendung paralleler,

¹² daselbst S. 77. (oben S. . jetzt sogar 14 Jahre).

vertikal angeordneter Drähte begegnet werden¹³, was besonders für Buhnen und Leitwerke, die zu Zeiten über den Wasserspiegel hinausragen oder sich dicht unter dem Wasserspiegel befinden, anzurathen ist. Auch müssen namentlich die Buhnenköpfe gegen treibende Gegenstände gesichert werden; denn während die in der Mitte eines Regulirungsbaues befindlichen Fache sich gegenseitig halten, ist das letzte, den Kopf einer Buhne bildende Fach nicht ohne Weiteres gegen Verschiebung gesichert und wäre es wohl zweckmässig, durch Einrammen von Pfählen und durch Anbringung von seitlichen Stangen einerseits den Kopf zu befestigen, andererseits die treibenden Gegenstände abzuweisen, bis der Strom selbst durch kegelförmige Anhäufung der Geschiebe dem Ganzen Festigkeit verleiht.

Auch der Anschluss der Grundschwellen und Buhnen an das Ufer ist von Wichtigkeit. Wird an eiserne Leitwerke angeschlossen, so ist eine zufriedenstellende Lösung, wie Fig. 11 zeigt, ziemlich einfach. Besteht

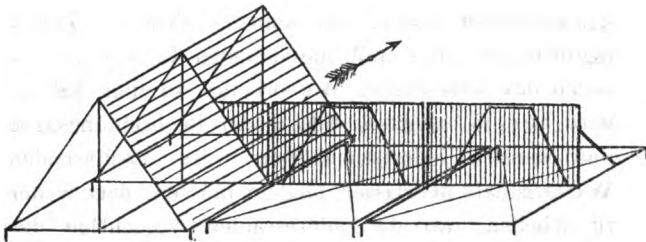


Fig. 11.

das Ufer dagegen aus einer Erdböschung oder aus einer gepflasterten Böschung, so muss jedenfalls das letzte Fach gehörig verankert und die Buhnenwurzel

¹³ daselbst S. 70.

gegen Hinterspülung gesichert sein. Fig. 12 zeigt eine mögliche Lösung.

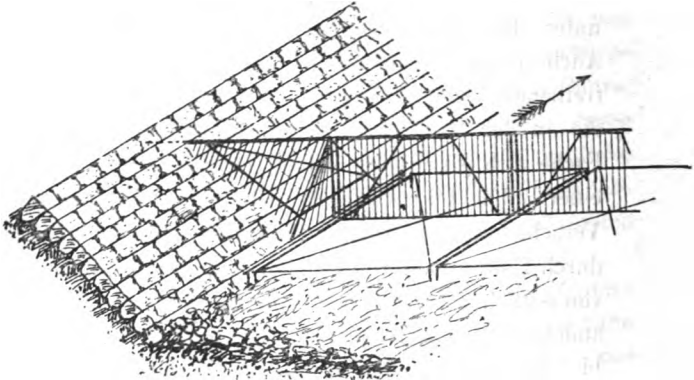


Fig. 12.

Alle die erwähnten Bedenken und Schwierigkeiten erscheinen also überwindbar und verschwinden gegenüber den ins Auge fallenden Vortheilen der Gitterwände. Sie werden sich, wenn erst praktische Versuche angestellt worden sind, auf die eine oder die andere Art beseitigen lassen. Da man es aber bei Flussregulirungen stets mit individuellen Eigenthümlichkeiten des betreffenden Wasserlaufes zu thun hat, so wird hier in erhöhtem Maasse der Beobachtungsgabe und dem erfinderischen Geist des ausführenden Wasserbauers überlassen bleiben müssen, dort weiter zu arbeiten, wo die interessanten Vorschläge des Herrn Baurath Doell aufhören.»

L. von Willmann.

V. Herrn Prof. v. Willmann an der technischen Hochschule Darmstadt und Herrn Franz Mondrion danke ich verbindlichst für die mir auf mein Ansuchen gestattete

Wiedergabe dieses gerade für das Reichsland hochwichtig-
Vortrags und für die unentgeltliche Ueberlassung der Ma-
trizen hierzu.

Die reichsländische Regierung beantragte schon 1897/98
(Landeshaushalt S. 326, Landesausschussverh. 1897, S. 204)
325 000 *M* für die Verbesserung der Zufahrt zum Strass-
burger Hafen von der Kinzigmündung her; gleichviel, ob
seinerzeit der Rhein regulirt oder von der Kinzigmün-
dung ab ein Rheinkanal angelegt wird, erscheint diese Fest-
legung des Thalwegs von Kil. 125,4 bis Kil. 129,4 aller-
dings dringend geboten.

Mit dem Kehler Rheinhafen kann der Strassburger
nämlich auf die Dauer den Wettbewerb nur dann aus-
halten, wenn es gelingt, in der Rheinmitte oder mehr
längs des elsässer Ufers eine unveränderliche und stets
ausreichend tiefe Fahrrinne zwischen der Sporen-
insel und der Kinzigmündung herzustellen. Auf
dieser Strecke sind die Rheindämme vier Kilometer, die
fünfmaligen Windungen des Thalweges, welchem die
Schiffe folgen müssen, aber zur Zeit mindestens sechs
Kilometer lang; von bzw. gegenüber der Kinzigmündung
wendete sich Juli 1897 nämlich der Thalweg zuerst gegen das
elsässer Wärterhaus, wo die schattige Forststrasse zum
Fuchs am Buckel vom Leinpfad abzweigt, sodann gegen
das badische Ufer beim «unruhigen Wasser» (einer
Stromschnelle), alsdann wieder zwischen Sandbänken zum
elsässer «Thalerkopf», sofort neuerdings gegen das badi-
sche Ufer, schliesslich in fortwährendem Zickzack zur
Mündung des kleinen Rheins in den grossen durch ge-
fährliche Wirbel und Gegenwasser, über welche auch
der gewandteste und kräftigste Schwimmer wegen der
hohen Fluthwellen nur «Wasser tretend» dahin gleiten
kann, wenn ihn nicht die unheimlichen Trichter in die
Tiefe ziehen oder jedenfalls an der Weiterbewegung hin-

dern. Der kleine Rhein schiebt sich dort mit aller Gewalt senkrecht in den Hauptrhein ein; der Schifffahrt wären weniger Hindernisse bereitet worden, wenn man den kleinen Rhein nur noch 200 m parallel mit dem grossen Rhein fortgeführt und ihn erst mittels eines spitzen Winkels allmählich in den grossen Rhein hätte einmünden lassen.

Die Kahnfahrt gestattet dem aufmerksamen Beobachter einen gründlicheren Einblick in die Unarten des trotz aller Correction gerade hier immer noch unbändigen Rheins, als die jetzt beliebten Dampferausflüge; unter dem Kahne grollt, gohrt und kocht es unheimlich infolge des ewigen Fortrollens des Geschiebes. Wie entferntes Gewehrfeuer hallt auch aus 10 m tiefen und äusserlich ruhigen Stromstellen das ununterbrochene einförmige Geräusch wieder, welches die aneinander stossenden Kiesel und Wacken in gleichmässigem Tone unmelodisch hervorzaubern. Raschere und kräftigere Weisen ertönen, wenn in schnellem Tempo bei steigenden Fluten eine Sandbank, wie solche jetzt fünf Mal zwischen dem kleinen Rheine und der Kinzigmündung mit Untiefen wechselt, abbricht, um vielleicht morgen schon die unterhalb gelegene Tiefe auszufüllen, oder gar selbst eine Untiefe zu werden. Ein eintägiger kräftiger Regen könnte rasch den Wasserstand um einen halben Meter erhöhen und schon über Nacht den Thalweg so gründlich ändern, dass, wo heute noch Stromschnellen oder Sandbänke liegen, morgen schon Tiefen ausgewühlt sind.

Vorausgesetzt, dass Baurath Döll seine beim Reichspatentamt eingetragene Erfindung, für diese Versuchsstrecke, unentgeltlich dem Reichsland überlässt, würde die Regulirung fraglicher 4 Kilometer à 175 000 *M* nur 700 000 *M* kosten; hierzu kämen etwa 100 000 *M* für drei Grundschnellen à 33 333 *M* im Hauptrhein ober-

halb der Abzweigung des kleinen Rheins, oberhalb der Kehler Brücke und oberhalb der Mündung des kleinen Rheins zur Zurückdämmung der vom Oberrheine kommenden Geschiebe.

Baden überlässt gewiss gerne dem Reichslande diese ganze Versuchsstrecke, denn sie hat keinen Werth für Kehl. Das erste Fünftel des Kehler Rheinhafens wird zwischen dem badischen Bahnhofe und der Kinzigmündung noch im Spätherbste begonnen und spätestens in zwei Jahren vollendet werden; zwischen dem Rhein- und dem westlichen Kinzigdamme liegen Altwasser («am Brückle»), welche nur längs der Schienenstränge, für deren Anlage der Aushub der Dampfbagger ausreichenden Boden liefert, gerade gelegt und vertieft zu werden brauchen. Im Kehler Rheinhafen kommen bequemer und fast eine Stunde früher, als im Strassburger die Schiffe an; bereits bei der Kinzigmündung beginnend, liegt derselbe um 4 Kilometer Mannheim näher, als selbst der Zukunftshafen auf der Sporeninsel. Die badische Regierung wird daher bald wohl einen Theil des Strassburger Hafenverkehrs ihrer Kehler Hafenanlage zuführen.

Das Reichsland würde die Kosten dieser Versuchsstrecke und der soeben ihrem Abschlusse entgegengehenden Ausbaggerungen an der Mündung des kleinen Rheins (250 000) M) durch, bei der Aus- oder Einfahrt in den Strassburger Hafen zu erhebende Tonnengebühren wieder unschwer aufbringen; diese Versuchsstrecke wird nämlich, da jeder Flossverkehr aufgehört hat, nur von Schiffern benutzt, die nach Strassburg gehen oder von dort kommen.

Die Versuchsstrecke könnte daher als zum Strassburger Hafen gehörend erklärt werden; andernfalls würde die Erhebung der Tonnengebühr (Unser Jahrgang 1896 S. 197 u. 205, 1897 S. 38) unschwer wohl auch durch ein Reichsgesetz zu erreichen sein.

Ebenso müssten die Kosten fernerer Versuchsstrecken, wie zunächst wohl der bei Greffern, und schliesslich die der ganzen Rheinregulirung jeweils durch Tonnengebühren gedeckt werden. Die Kosten müssen denjenigen zur Last fallen, welchen die Verbesserung zu Gute kommt.

Man wird daher nicht der Annahme der Strassburger Handelskammer in ihrem jüngsten Jahresberichte beipflichten können, dass « ebenso wie (leider) die bisherigen Kosten der Verbindung des Rheines mit dem Kanalnetze in Strassburg, auch auf die künftigen Ausgaben für die zu erwartende Regulirung des Oberrheines nicht denjenigen Gegenden zur Last fallen würden, welche diese Vortheile geniessen. »

Die Opferwilligkeit der übrigen Rheinuferstaaten, welche auf eigene Kosten den Rhein verbesserten, ist nicht ohne Weiteres auch für den viel kostspieligeren Oberrhein massgebend; die badischen Steuerpflichtigen haben wegen der badischen Staatsbahnen eher ein Interesse daran, ausser den Rheinhäfen Karlsruhe, Kehl und ¹ Iffezheim auch den ganzen Antheil der Rheinregulirung aus dem Staatssäckel zu zahlen, da das Grossherzogthum durch den Mehrverdienst an der Bahnfracht von der Schweiz und Württemberg her diese Kosten allmählich wieder einbringen kann.

Die Bahnen in Elsass-Lothringen gehören dagegen nicht dem Reichslande selbst, und die Finanzlage (unten VI.!) erlaubt ihm auch nicht länger soweit gehende Aufwendungen für der grossen Mehrzahl der Steuerzahler durchaus ferneliegende Schiffahrtsinteressen; der inländische Getreidebau hat von der Schiffahrtsverbesserung nicht nur keinen Vortheil, sondern den schwerwiegenden Nachtheil der Mitbe-

¹ wird ohne Staats- noch Gemeindebeihilfe von einer Gesellschaft gebaut und mit der Station Oos durch eine (elektrische?) Bahn verbunden werden.

werbung des alsdann zu noch geringeren Kosten eingehenden ausländischen Getreides.

Zufolge S. 220 der Landesausschussverhandlungen 1897 kamen im Jahre 1896 auf dem Rheine an :

19,011 Tonnen	Petrol.	} Im Rhein- hafen a) zu Strassburg.
72,126	» Getreide.	
211,471	» Kohlen u. Cocks.	
31,738	» sonstige Güter.	
z. 334,646 Tonnen		
135,500	» Kohlen.	} b) zu Lauterburg.
5,000	» sonstige Güter.	

Die Vortheile von der Rheinschiffahrt haben also hauptsächlich nur das fremdländische Steinöl und Getreide, welches hierdurch « schon bis zur Schweiz hin Verbindungen anknüpfen konnte » (Handelskammer Strassburg 1897), und namentlich die Ruhrkohlen, welche in Folge der Abkürzung der Strecke und der Reisedauer sowie der auf dem Rhein zulässigen grösseren Schiffsgefässe besser in Mitbewerb mit der belgischen Kohle treten, endlich — wegen Erweiterung ihres Absatzfeldes nach der Schweiz zu — die Hafenplätze am Niederrhein und selbst die Seeplätze Antwerpen und Rotterdam.

Keinen Vortheil an der Rheinschiffahrt haben aber die Steuerzahler und die **Verzehrer** im Reichslande; denn bis jetzt hat noch nicht nachgewiesen werden können, dass die Verkaufspreise für die Einfuhrgegenstände durch die Rheinschiffahrt und nur in Folge derselben sich vermindert hätten (Unser Jahrgang 1896 S. 197).

Gegenüber der Einfuhr von 334 676 Tonnen betrug 1896 die Ausfuhr vom Rheinhafen Strassburg nur 11 196 Tonnen! ein so verschwindender Betrag, dass derselbe ernstlich gar nicht in Ansatz kommen kann. Nur, wenn das ganze Jahr über eine regelmässige Ausfuhr auf dem

Rhein mit aller Bestimmtheit zu erwarten wäre; würden die einheimischen Erzeugnisse der Rheinschifffahrt sich zuwenden können; aber bloss ein Kanal, nicht schon der regulirte Rhein, verbürgt eine ständige Schifffahrt nach Mannheim zu.

Für fremde Interessenten können die Steuerzahler auch nicht den von Honsell auf nur 3 600 000 $\mathcal{M}$ überschläglich berechneten Antheil an seiner Rheinregulirung opfern; dagegen bliebe den Schifffahrtsinteressenten unbenommen, auf eigene Wag und Gefahr an Stelle des Reichslandes sich zu setzen und diese 3 600 000 $\mathcal{M}$ sowie die voraussichtlichen ständigen Mehrkosten durch Gesellschaftsbeiträge oder Tonnengebühren selbst zu decken (Jahrgang 1897 S. 38)!

VI. Ueberschüsse, aus welchen das Reichsland ausserordentliche Aufwendungen für Verbesserung der Rheinschifffahrt machen könnte, sind auf die Dauer nicht mehr verfügbar.

Zufolge des «berichtigten» Landeshaushalts 1897/98 (S. 16) betragen die ordentlichen Einnahmen des Reichslandes — einschlüssig (S. 243) der 12 693 030 $\mathcal{M}$ Ueberweisungen vom Reiche — statt den (Jan.-Heft 1896 S. 212) bisherigen 52 441 216 $\mathcal{M}$, nachdem alle voraussichtlichen Mehreinnahmen aus den Nebennutzungen der Strassen-, der Wasserbau- und der Gefängnisverwaltung, sowie aus den Registerabgaben, der Tabaksmanufaktur und den unmittelbaren Steuern sofort voll im Etat mitingerechnet worden sind, nunmehr allerdings 53 503 596 $\mathcal{M}$ hiervon gehen jedoch als rein zufällige Einnahmen (S. 69, 139 u. 249) 1 979 738 $\mathcal{M}$ ab (nämlich die Ueberschüsse 1888/89 und 1895/96, sowie die Beiträge für Lehrerseminars-, Universitäts- und Amtsgerichtsbauten)

Als ständige Einnahmen verblieben also nur noch : 51 523 858 $\mathcal{M}$

Die fortdauernden Ausgaben (S. 12) betragen —	
einschlüssig (S. 278) 14 350 123 $\mathcal{M}$ Matrikularbeitrag —	
volle	50 414 490 $\mathcal{M}$
Hiezu kommen a) nach Abzug der 100 600 $\mathcal{M}$	
(S. 320) Rückerstattungen, welche jedoch	
nicht immer sofort baar eingehen (S. 332), für	
Erneuerung der Grundsteuernkataster	571 400 $\mathcal{M}$
b) (S. 15) 2 204 570 $\mathcal{M}$ einmalige, gleich-	
wohl (unser Jahrgang 1896 S. 213) jähr-	
lich für ähnliche Zwecke annähernd wieder-	
kehrende Ausgaben, nach Abzug von	
457 500 $\mathcal{M}$ Baukostenbeiträge (S. 69 u. 139)	1 747 070 $\mathcal{M}$
Zusammen also . . .	52 732 960 $\mathcal{M}$

Das Reichsland hätte also von 1899 ab nicht nur keine sichern Ueberschüsse mehr für Bahnen, Rheinregulirung und sonstige ausserordentliche Ausgaben, sondern sogar im Ordinarium von Rechtswegen einen Fehlbetrag von jährlich 1 209 102 $\mathcal{M}$ (= 52 732 960 — 51 523 858), wenn es den vollen Baarzuschuss von 1 657 093 $\mathcal{M}$ (= 14 350 123 $\mathcal{M}$ Matrikularbeitrag — 12 693 030 $\mathcal{M}$ Ueberweisungen vom Reiche) ans Reich etatsmässig abführen müsste. Dieser Baarzuschuss besteht aus rund 1 000 000 $\mathcal{M}$ Abfindung für die Biersteuer (unser Jahrgang 1895 S. 212) und 657 093 $\mathcal{M}$ allgemeiner Umlage. Erfreulicher Weise (S. 29 des berichtigten L. H. H. 1897/98) überschritten 1895/96 die Ueberweisungen den reinen (allgemeinen) Matrikularbeitrag noch um rund 400 000 $\mathcal{M}$; Elsass-Lothringen ersparte also die allgemeine Umlage und hatte hiernach statt der 1 000 000 $\mathcal{M}$ Bierabfindung nur rund 600 000 $\mathcal{M}$ ans Reich zu zahlen; das ist: statt 1 657 093 $\mathcal{M}$ musste das Reichsland nur etwa 600 000 $\mathcal{M}$ (jährlich) ans Reich zahlen, folglich (jährlich) 1 057 093 $\mathcal{M}$ weniger, als etatsmässig.

Leider kann auf die Fortdauer gleichgünstiger Abrech-

nungsverhältnisse dem Reiche gegenüber von 1899 ab nicht gerechnet werden, so dass es äusserst zweifelhaft erscheint, ob in Folge der Mehrüberweisungen vom Reiche auch fernerhin der Fehlbetrag im Ordinarium von 1209102 *M* durch letztere Ersparniss von 1057093 *M* zum Theil wenigstens noch wettgeschlagen werden kann; immerhin verbliebe aber im Ordinarium ein Fehlbetrag von mindestens 152005 *M* ($= 1209102 - 1057093$). Dieser Fehlbetrag könnte durch die Rechnungserübrigung wohl ausgeglichen werden, da solche früher auch 311567 *M* (unser Jahrgang 1896 S. 213) betrug; dagegen kann von 1898/99 ab bei Weitem nicht mehr auf einen grösseren Rechnungsüberschuss gerechnet werden, nachdem selbst alle Nebennutzungen und Rückvergütungen pp. im Etat jetzt bereits mit dem reellen Durchschnittssatze vereinahmt sind, Mehreinnahmen über den Etat also nicht mehr im bisherigen Masse fort dauern können. 1895/96 betrug der Ueberschuss allerdings noch 1411917 *M*; zufolge S. 10 der Landesausschussverhandlungen der 24. Tagung erübrigte das Reichsland 1896/97 sogar mindestens 3 Millionen Mark; die Mehrüberweisungen vom Reiche waren allein auf dreiviertel Millionen Mark veranschlagt. Auch 1897/98 erhält wieder voraussichtlich das Reichsland (trotz aller Gehaltserhöhung der Reichsbeamten und Nachtragskredite, wie namentlich für neue Geschütze) aus der Abrechnung der Zölle, Steuern und Abgaben mit den Matrikularumlagen vom Reiche, wenn auch keine $\frac{3}{4}$ Million, immerhin noch einige Hunderttausend *M* mehr überwiesen und überdies einen beträchtlichen Ueberschuss der eigenen Mehreinnahmen (besonders der Erbschaftssteuer und des Holz-erlöses wegen der Hagelschläge) über die hie und da unvermeidlichen Mehrausgaben.

Diese Erübrigungen des laufenden und des voraus-
gegangenen Rechnungsjahres genügen aber grade nur für

die zufolge des Landeshaushalts 1897/98 noch zu zahlenden 4703889 *M.*, nämlich Seite 336 für Bahnbauten 2111500 *M.*, Seite 328 Rheinwasserzuleitung zur Hardt 1390000 *M.* und unterhalb Erstein von Gerstheim her 410000 *M.*, Seite 135 und 153 Justizpalast Strassburg und Archiv Metz 210000 *M.*, Seite 328 Verbesserung der Seille 176000 *M.*, der Breusch und der Stauweiher 101000 *M.* des Ill-, des Zorn- und Andlaurieds 90389 *M.*, endlich Seite 173 für Kirchenbauten 215000 *M.* Ein Theil dieser Landeszuschüsse könnte allerdings auch noch zwei Jahre später gezahlt werden; aber in obigen Restschulden sind noch nicht inbegriffen die zufolge der Landesausschussverhandlungen Seite 463 bereits weiter bewilligten 376000 *M.* für die Strassenbahn Wolfisheim-Westhofen (15000 *M.* für annähernd 25 Kilometer), ebenso wenig die Kirchenbauzuschüsse Seite 177 für Dornach, Schiltigheim u. s. w., noch jene 45000 *M.* auf den Kilometer für den Bahnbau Metz-Château-Salins, noch zahlreiche andere dringlichste Bauten, wie die Moselbrücken bei Hauconcourt und Mallingen, die Herstellung von Ministerialgebäuden zum Ersatze angemieteter Diensträume für Oberschulrath, statistisches Bureau pp.

Dies sind in der allerdings nicht stets leicht verständlichen Sprache des Landesvoranschlags nicht sowohl «einmalige», als vielmehr «ausserordentliche» Ausgaben, welche bisher hauptsächlich aus den Rechnungsüberschüssen und den Mehrüberweisungen vom Reiche gedeckt wurden, von 1899 ab aber aus neu zu eröffnende Steuerquellen und Anleihen aufgebracht werden müssen, da weder mehr auf derartige Ueberschüsse noch auf Mehrüberweisungen gerechnet werden kann.

VII. Die aussergewöhnlich günstigen Rechnungsabschlüsse für 1894/95 — bis voraussichtlich 1897/98 — dürfen nicht zur Grundlage für die Uebernahme neuer

Lasten oder zur Aufhebung z. B. der Kreisstrassenfrohn⁴ dienen; denn es besteht nicht nur keinerlei Bürgschaft dafür, dass auch die kommenden Jahre gleich günstig abschliessen, sondern mit aller Bestimmtheit muss jetzt schon angenommen werden, dass so beträchtliche Mehreinnahmen über den Etat künftig gar nicht mehr vorzukommen können, da gerade diejenigen Einnahmen, bei

⁴ Kein Heilmittel gegen die wirtschaftlich gedrückte Lage der Landwirthe ist die von den Wegebeamten ersehnte Ersetzung der Strassenfrohn durch höhere Geldumlagen; denn hierdurch erlangen die Frohnpflichtigen keine Erleichterung, noch eine Mehreinnahme, wohl aber einen grösseren Steuerzettel. An Geld fehlt es ihnen, nicht an der Zeit, ihre Strassenunterhaltungslast durch Fahren und Arbeiten abzuverdienen. An Geld fehlt es ihnen aber nach der Frohnabschaffung umso mehr, weil sie alsdann jedenfalls 5 Bezirkszuschläge mehr entrichten müssten, wenn auch der Staat einen Theil der Ablösungsgelder mitträgt. Statt also die Bezirkszuschläge, welche ohnehin so schwer auf der Grundsteuer lasten, zu erhöhen, sollte der Staat lieber durch die Kapitalrenten- und die Fahrradsteuer die Mittel erlangen, um allen Grundsteuerpflichtigen die 7 Bezirksvorschläge für Kreisstrassen nachlassen zu können. Hiezu wäre jährlich nur 212 240 M. erforderlich, weil das Grundsteuerprinzipale 3 032 000 M. beträgt. Die Mehrzahl der Landwirthe würde es dankbarst begrüßen, selbst einen Theil des Steuerzettels durch Beifuhr der Steine namentlich auch für Strombauten und Staatsstrassen nach dem Unternehmertarife abverdienen zu können.

Eine Frohnbefreiung der Handfröhner oder Nichtbesitzer von Gespannen (Jahrgang 1896 S. 48 und 1897 S. 39) wäre wohl eher zu erreichen mittels einer Steuer auf die Luxuswagen; von der Besteuerung der auf Federn ruhenden und zur Personenbeförderung dienenden Wagen müssten aber wohl nicht nur die der Lohnkutscher, Metzger, Bäcker und Handlungsreisenden, sondern überhaupt alle zu einem landwirtschaftlichen oder gewerblichen Gebrauche benutzten Wagen freibleiben, sowie die nach Feststellung der dienstlichen Aufsichtsbehörde zu dienstlichen Zwecken zu benutzenden Wagen, wie die Dienstwagen der zu Reisen verpflichteten höhern und niedern Beamten aller Dienstzweige. Die Initiative zu einem solchen Gesetze müsste, wie betreffs der Fahrradsteuer, von der Landesvertretung ausgehen, da in Altdeutschland solche Steuern leider noch nicht eingeführt sind.

welchen Mehrbeträge sich ergeben, für 1897/98 im Etat beträchtlich höher schon veranschlagt sind.

Trotz alldem sind bleibende Mehrausgaben von jährlich über eine Million Mark unvermeidlich, nämlich zur Aufbesserung von 1200 Beamten mittels Wohnungsgelder zu durchschnittlich 500 *M.*, da den reichsländischen Beamten die jeweilige Gleichstellung mit den seit 1. April 1897 in Preussen aufgebesserten Beamten schon 1872 vom Bundesrathe zugesagt worden war, ferner für Alterszulagen auch der höheren Beamten (Landesausschuss 1897 S. 389), zur Aufbesserung der Wittwen- und Waisenbezüge nach preussischen Vorbilde (wohl mit Rückwirkung vom Rechnungsjahre 1897/98 ab) und insbesondere zur Gehaltserhöhung für die Elementarlehrer und Lehrerinnen nach Massgabe eines, vom Bundesrathe bereits genehmigten Gesetzentwurfs; wenn auch in erster Reihe die Gemeinden selbst hierfür herangezogen werden, so wird immerhin die Landeskasse bei Unzulänglichkeit der Gemeindeeinkünfte schliesslich eine Viertel Million Mark schon nur wegen dieser Gehaltserhöhung jährlich mehr zuschiessen müssen.

Nöthig werden auch (Landesausschuss 1897 S. 164) gesetzlich zu bemessende Landesbeihilfen an die mit Umlagen überbürdeten Gemeinden ohne Spitäler zur Verpflegung landesangehöriger Kranker; für Arme anderer deutschen Staaten hat Elsass-Lothringen durch Abkommen mit letzteren ausreichend gesorgt. Warum sollen aber die Eingeborenen hinter den Eingewanderten in der Krankenverpflegung zurückgesetzt werden?

Eine Gehaltsaufbesserung für ihre Geistlichen haben (S. 474) die Landesbischöfe abgelehnt; für die protestantischen Geistlichen müssten also die Protestanten selbst mittels landeskirchlicher Umlagen eintreten. Dagegen würde wohl die Landeskasse die Mittel für ein Prediger-

seminar (entsprechend dem praktischen Kurse der Priesterseminare, wofür viele Seminaristen auch Staatsbeihilfe erhalten,) im Wilhelmsstifte übernehmen, wenn (wie S. 163 und 411 von Spies mit vollstem Rechte beantragt) Elsass-Lothringen auch den katholischen Missionsschulen Königshofen und demnächst Drei-Aehren (oder Rufach?) Beihilfen und für blinde, blödsinnige und taubstumme Kinder mehr Freiplätze gewährte. Leider hat der Landesausschuss (S. 77) auch die von Spies befürwortete Aufforstung der Oedflächen der Vogesen abgelehnt; hierdurch könnte der Wiederkehr verheerender Hagelstürme vorgebeugt werden; schliesslich muss das Land den Hagelbeschädigten mehr an Unterstützung zahlen, als die Aufforstung kosten würde.

Die unter Mitwirkung des Pfarrvikars Wolf (Strassburg) in Heidelberg als Wochenblatt herauskommende « Kirche » schreibt 1897 S. 334: « Gerechte Staatssteuer ist die Voraussetzung einer Niemand ungebührlich beschwerenden Kirchensteuer. Sorgen wir für erstere, dann können wir die zweite ruhig erwarten. Der Parole « Entlastung der Landwirthschaft » muss die andere « Belastung des Kapitals » entgegengesetzt, und jeder Abgeordnete muss darauf verpflichtet werden. Dann wird es bald anders stehen. Wir sind noch viel zu sehr gewohnt, alles von der Regierung zu erwarten. Sie kann gar nicht, wie sie will. Wir sind die Wähler! »

Mittels der zur Zeit angenommenen 105 Feldmesser können vor 1932 unmöglich die Grundbücher hergestellt sein, wenn auch die Vermessung der Waldungen (S. 248) dem Forstpersonale überlassen wird. Von 1932 ab müssten die vorerst nur « berichtigten » Markungen stückweise vermessen werden, was schliesslich mehr kostet, als wenn man statt der « Berichtigung » sofort die Stückvermessung durchgeführt und deshalb das Personal verstärkt hätte.

Ersparnisse können also hieran ebenso wenig als an den Ausgaben des ordentlichen Etats gemacht werden; vielmehr bleibt eine allmähliche Erhöhung derselben unvermeidlich: die Mehrarbeit der Amtsgerichte infolge der Grundbücher führt zur bleibenden Vermehrung der Amtsrichter und Sekretäre und deshalb allmählich zur Theilung der grösseren Gerichtssprengel, wodurch allein den Be-theiligten kostspieligere Reisen zum Grundbuchamte, Vormundschafts- und Nachlassgerichte erspart werden können; nicht nur in Metzerville und allen anderen früheren Friedensgerichtssitzen, sondern auch in Mörchingen, Ingweiler, Röschwoog und anderen Verkehrsknotenpunkten werden wenigstens für die freiwillige Gerichtsbarkeit ständige Abtheilungen des Amtsgerichtes errichtet werden müssen.

Bei der Landes- und Universitätsbibliothek glaubte der Landesausschuss 1897 (S. 18) an der Bücheranschaffung bleibend abstreichen zu können; aber es müssen doch auch schon mit Rücksicht auf die technische Schule theuere Werke über Gewerbe, Handel und Maschinen angekauft werden! Eher wäre ein Abstrich zur Hälfte der Beheizung und Beleuchtung angezeigt, da der Lese-saal in den ersten Stock vorneheraus sich übertragen liesse, welcher ausreichende Fenster besitzt und nicht so schwer zu heizen ist.

Von den in unserm Jahrgang 1896 (S. 214) empfohlenen Ersparnissen hat die Regierung inzwischen nur die Aufhebung eines Lehrer- und eines Lehrerinnenseminars zugesagt.

VIII. Gegenüber der drohenden, beträchtlichen Steigerung der fortdauernden Ausgaben erscheint es leider nur zu sehr angezeigt, die Richtungen, nach welcher hin Ersparnisse empfohlen wurden, eingehender Prüfung zu unterstellen. So müsste in Colmar mit einem Aufwand von

mindestens 700 000 $\mathcal{M}$ baldigst ein Oberlandesgerichtsbau hergestellt werden; die Regierung gönnt dem Oberelsass das Obergericht und dürfte desshalb die erste Frist für den Bau erst verlangen, nachdem das Polizeipräsidium in das derzeitige Landgerichtsgebäude hier übersiedelt sein wird. Wenn, wie man immer noch hofft, die Berufung gegen die Strafkammer wieder eingeführt wird, so käme jedenfalls der Strafsenat nach Strassburg, weil Colmar den Lothringern zu entlegen ist und zu viel Reisekosten für Sachverständige und Zeugen verursachen wird. Wegen der Prüfungen und der Disciplinarsachen finden jetzt auf Landeskosten viele Reisen zwischen Strassburg und Colmar statt; unter ähnlichen Umständen hat auch Baden sein Oberlandesgericht von Mannheim wegverlegen müssen. Die Stadt Strassburg würde in Berücksichtigung der Vortheile des Oberlandesgerichtssitzes gewiss unentgeltlich dem Staate für das Polizeipräsidium ein bescheidenes zweckdienliches Gebäude herstellen. Das Landgerichtsgebäude zu Strassburg würde aber nicht nur für das Oberlandesgericht, sondern auch zu Dienstwohnungen für Präsident und Oberstaatsanwalt vollkommen ausreichen. Die Landesvertretung könnte also durch die nachträgliche Bestimmung des Landgerichtsgebäudes für das Oberlandesgericht dem Lande mindestens $\frac{1}{2}$ Million Baukosten und jährlich beträchtliche Reisekosten ersparen!

Trotz äusserster Sparsamkeit und Zurückstellung selbst dringlicher Bahn- und Flussbauten kann das Reichsland unmöglich ohne neue Steuerquellen seinen Verpflichtungen gerecht werden. Ausser der in ihrem Ertrage auf eine Million Mark veranschlagten Kapitalrentensteuer, welche jedoch ebenso wenig als die Erbschaftssteuer ohne behördliche Untersuchung des Einkommens möglich ist, anerkannte, bei einstweiliger Einführung einer Stempelabgabe von nur 1 $\mathcal{M}$ für die Fahrradkarte, der Landesausschuss 1897

(S. 540) einmüthig die Berechtigung einer ergiebigen Luxussteuer (etwa 60 $\mathcal{M}$? jährlich und für Ausländer täglich 1 $\mathcal{M}$?) auf den «Fahrradsport».

Die — nach Feststellung der dienstlichen Aufsichtsbehörde bezw. des Bürgermeisters — zum rein dienstlichen oder gewerblichen Gebrauche benutzten Fahrräder müssten frei bleiben; ein Fahrrad für mehrere Personen müsste dagegen für jeden Sitz den Einheitstarif zahlen.

Die Karte wäre persönlich, also nicht übertragbar; für die Veranlagung und die Beschwerden hiegegen würden zweckmässig die betreffs der unmittelbaren Steuern geltenden Bestimmungen als anwendbar erklärt. Frankreich erhebt für ein Fahrrad allerdings nur 8 $\mathcal{M}$ ohne weitere Unterscheidung.

Durch allzu hohe Besteuerung würde ein blühender Industriezweig arg geschädigt und schliesslich doch nur eine geringe Einnahme erzielt.

IX. Die dermalen noch günstige Finanzlage des Reichslandes gründet sich einerseits auf rechnungsmässig eigene Mehreinnahmen bezw. Minderausgaben gegenüber dem Etat, anderseits auf Mehrüberweisungen vom Reiche. Auch auf die Fortdauer letzterer kann durchaus nicht gerechnet werden; denn, abgesehen davon, dass das Reich jetzt die Hälfte seines Ueberschusses zur Tilgung seiner eigenen Schulden verwendet, beruht sie hauptsächlich auf einer plötzlichen, aber, wie es scheint, nur vorübergehenden Steigerung des Ertrags der Getreidezölle um 38 Millionen Mark.

Vielleicht hat schon im nächsten Jahre das Reich überhaupt keinen Ueberschuss mehr, wenn einmal unsere nothleidenden Landwirthe, durch das Wiedersteigen der Getreidepreise ermuthigt, endlich wieder auch die wegen der ausländischen Einfuhr bisher öde liegenden Aecker intensiv anbauen, sodass bei der Mehrerzeugung inländischen Getreides die Getreideeinfuhr

hoffentlich nachläßt; in demselben Masse verlöre allerdings auch das Reich jährlich 50 Millionen Mark (mehr oder weniger) an den Getreidezöllen, wenn auch wenigstens ein Viertel der bisherigen Einfuhr vorerst noch nicht ganz entbehrt werden kann.

Die Zahl der 1896 im Reichsgebiet eingeführten Tonnen	beträgt aus					
	Russland	Rumänien	Argentinien	Nordamerika	Oesterreich- Ungarn.	Belgien und Holland
Buchweizen	9 108	—	—	9 727	—	—
Roggen . .	787 971	129 130	—	64 759	—	—
Weizen . .	852 465	319 956	141 603	266 875	22 977	18 882
Gerste. . .	500 844	94 679	—	45 521	345 614	—
Hafer . . .	424 635	9 062	—	49 285	1 562	4 423
Mais. . . .	54 762	49 407	118 527	553 981	17 006	—
Mehl. . . .	—	—	—	6 169	31 149	—
insgesamt	2 619 305	602 234	260 130	996 317	418 308	22 316

Die Zölle aus Getreide und Hülsenfrüchten, auch Malz, ergaben 1892 nur 103 Millionen Mark, 1895 schon 108 Millionen Mark, dagegen 1896 volle 146 021 000 M.

Die Zahl der gebauten Hektoliter Getreide schätzt K. F. Reichelt zu Berlin (NW. 6), wie folgt:

1896	1897
Europa. . . . 557 594 000	Europa. . . . 456 953 000
Australien . . 8 308 600	Australien . . 8 246 730
Asien. 100 050 000	Asien. 86 130 000
Amerika . . . 191 429 000	Amerika . . . 253 750 000
Afrika 13 340 000	Afrika 13 340 000
insgesamt . . 870 801 400	insgesamt. . . 808 419 730,

also 1897 gegenüber dem Vorjahre weniger 62381870 — ein Ausfall, welcher durch die Mehrerzeugung von 62321000 Hektoliter in Amerika gedeckt ist.

Wie in Frankreich und Italien, kann auch in Deutschland die Landwirthschaft nur dann wieder gesunden und aufleben, wenn ihr wenigstens derjenige Verdienst voll zugeführt wird, welchen seit 10 bis 20 Jahre der internationale Getreidehandel einsackt. Wir bedürfen nicht bleibend der Getreideeinfuhr, können vielmehr, wie Herr Bezirkstagsabgeordneter Laugel S. 262 unseres Juliheftes 1896 (vgl. S. 209 und 221) nachgewiesen hat, allmählich den Ernteertrag auf 15 bis 18 Hektoliter für den Hektar steigern und dadurch unsern vollen Bedarf selbst decken. Nöthig hiezu ist nur, dass der Preis des inländischen Getreides die Selbstkosten deckt oder wenigstens auf der Höhe desjenigen Preises bleibt, zu welchem Anfangs September 1897 das ausländische Getreide verkauft wurde. Der internationale Grosshandel verdrängt jedoch leider gänzlich unser inländisches Getreide, um das zu einem viel billigeren Preise gekaufte fremde Getreide, dessen Seefracht von Bombay aus nur 1,40 *M.*, von Newyork aus nur 0,80 *M.* für den Doppelzentner (S. 247) kostet, mit wucherischem Gewinne vermahlen und auf den Markt bringen zu können. [Schon durch die «Reinigung» des Getreides erspart der Grosshandel 3% des Zolles, indem er erst durchschnittlich 3% Staub und Erde ausscheidet, statt sofort von der ganzen Schiffsladung den Zoll zu entrichten; der beim Mahlen und der Mischung der verschiedensten (und billigsten!) Sorten erzielte Gewinn entzieht sich jeder Kontrolle.] Das inländische Getreide würde den Wettbewerb mit dem ausländischen nur dann aufnehmen können, wenn die inländischen Getreideerzeuger auch den Mehlhandel beherrschten; denn Handels- und Gebrauchswerth hat das Getreide erst, nachdem es

vermahlen oder den Bäckern zugänglich gemacht ist.

Schutz gegen das ausländische Getreide erhält die Landwirthschaft nur durch A. Erhöhung des jetzt bloss noch 3,50 *M* vom Doppelzentner betragenden Eingangszolles um mindestens denjenigen Betrag, welchen der Grosshandel einsackte, oder B. durch Verstaatlichung der Getreideeinfuhr. A. Die Zollerhöhung ist erst bei Ablauf der Handelsverträge möglich und brauchte nicht zum Voraus für einen längeren Zeitraum endgültig festgelegt zu werden, würde vielmehr zweckmässig höchstens von Jahr zu Jahr festgesetzt werden, damit bei einer inländischen Missernte die Brodpreise nicht zu arg vertheuert zu werden brauchten; sollten mehrere Missernten einander folgen, so würde in den betreffenden Jahren wohl der Eingangszoll gänzlich wegfallen müssen.

B. Der sofortigen Verstaatlichung der Getreide- und Mehleinfuhr ständen aber Staatsverträge nicht entgegen. Als nämlich Frankreich und namentlich Deutschland ihre Zollverträge abgeschlossen, sicherten sie weder den Amerikanern, noch den Staaten des Kontinents ihrerseits einen Verzicht auf das Handelsmonopol zu, sie versprachen vielmehr nur, für die «Versteuerung» beim Eingange an der Reichsgrenze mehr nicht, als den Zoll zu erheben. Diesen Zoll würde jetzt das Reich selbst zahlen und daneben den Ankaufspreis, wobei gewiss bald wieder ein erheblicher Gewinn fürs Reich herausspringt, da zufolge der jüngsten Zeitungsberichte die Missernten auch weder in Ostindien, noch in Südamerika anhalten. Die Staaten des Kontinents haben jetzt hierin kein sich widersprechendes Interesse mehr und werden desshalb gerne gegen den zwischenstaatlichen Korn- und Brodwucher gemeinsam vorgehen!

Durch die blosse Verstaatlichung der Einfuhr wird letztere selbst nicht vermindert; das Reich wird den vollen wirklichen Getreide- und Mehlbedarf, der sich nun einmal im

Inlande noch nicht erzeugen lässt, durch Bestellungen in Rumänien, Russland, Oesterreich-Ungarn oder, wo sonst grade die günstigste Gelegenheit zum Ankaufe sich ergibt, nach wie vor beschaffen. Den Staaten, mit welchen Verträge abgeschlossen wurden, ist hierbei keineswegs die jährliche Abnahme einer gewissen Menge zugesichert worden; ihnen kann es schliesslich gleichgiltig sein, ob Spekulant oder statt letzterer das Reich selbst einkauft.

Allerdings darf das Reich den « Zoll » selbst nicht erhöhen; dem Reiche bleibt dagegen unverwehrt, auch in anderer Form die Einfuhr noch zu regeln, namentlich den Kommunalverbänden Octrois oder Aufschläge zu gestatten u. s. w. Sollte der eine oder andere Staat dieser Rechtsauffassung sich nicht anschliessen, so bliebe ja die baldigst schiedsgerichtliche Entscheidung der Rechtsfrage vorbehalten.

Eile ist nöthig, damit nicht Wucherer aus den, wie es scheint, mit Hilfe der Zollkredite eingeführten und angesammelten Massenvorräthen zum Nachtheile der Arbeiter erst noch Millionen erschwindeln! Im Wege der Zwangsenteignung bekäme gegen die nachweislichen Selbstkosten das Reich namentlich die Getreidespeicher in den Häfen bald in die Hand; die bei den Grosshandlungen alsdann verfügbar gewordenen geschulten Arbeitskräfte wären gewiss froh, im Reichsdienst für den Ankauf des ausländischen Getreides und den Verkauf desselben (nur in ganzen Schiffsladungen) ebenso thätig zu werden, wie sie es bisher zum Vortheile der Spekulanten waren. Sache des Reichstags wäre es, dieser Frage gegenüber baldigst Stellung zu nehmen.

Der Ausfall der 1897er Getreideernte gegenüber der 1896er wird für Italien auf 21 000 000 Hektoliter oder 42%, geschätzt, für Frankreich dagegen auf 31 185 526 Hektoliter oder nur 36%, indem gebaut wurden:

	1896		1897
in Italien . .	51 000 000 Hektoliter		nur 30 000 000
in Frankreich	119 742 416 »		nur 88 556 890
angebaut waren			
in Frankreich	6 870 354 »		nur 6 544 860
also 1897 gegenüber dem Vorjahre			weniger 325 494

Der Verminderung der Anbaufläche in Frankreich hätte 1897 entsprochen eine Verminderung der Ernte auf schon 114773000 Hektoliter; der Rückgang der Getreideerzeugung liegt also auch 1897 keineswegss ausschliesslich in Missernten oder einer geringeren Bodenergiebigkeit, sondern zugleich in der durch die geringen Preise des inländischen Getreides hervorgerufenen Entmuthigung des Bauernstandes, welcher lieber fruchtbares Land unbestellt lässt, als solches unter Aufwendung von Kosten bebaut, welche durch die Getreidepreise nicht mehr gedeckt werden.

X. Die Ende August dieses Jahres plötzlich eingetretene Brotheuerung steht mit den Getreidepreisen in gar keinem Verhältnisse, indem dem Bauern nach wie vor « nur gedrückte Preise » geboten werden. Der ganze Gewinn fällt also dem internationalen Kornringe zu, ähnlich wie (vergleiche Reichstagsverhandlung vom 2. Dezember 1896) der amerikanische Petroleumring längere Zeit die Petroleumpreise künstlich in die Höhe getrieben hat; dasselbe hatten die geriebenen Amerikaner mit dem Leder und die Holländer mit dem Kaffee u. s. w. versucht.

Die vom Deutschen Reiche erhobenen Getreidezölle betrugen 1896 gegenüber dem Vorjahre 38 Millionen Mark mehr, was einer Mehreinfuhr von 1085700 Tonnen entspricht, welche gewiss 1897 noch unverbraucht waren, da eine plötzliche Mehrverwendung einer so beträchtlichen Mehreinfuhr nicht nachgewiesen ist. Diesen und den von früher her aufgespeicherten Vorrath suchte der internationale

Grosshandel Ende August plötzlich — auf die jedenfalls arg übertriebenen Nachrichten von erheblicherem Minderertrage der diesjährigen Ernte hin — zu wucherisch erhöhten Preisen zu veräussern. Nur hierdurch wurden die Brotpreise vertheuert.

Die «Strassburger Post» vom 11. September 1897 schreibt: «Von der seiner Zeit mit so grossem Geschrei ins Feld geführten Beschädigung der amerikanischen Frühjahrsweizen-Ernte ist es ganz still geworden, nachdem diese Gerüchte augenscheinlich ihren Zweck erfüllt haben. Will man aus der russischen Ausfuhrthätigkeit und Verkaufslust einen Schluss ziehen, so muss es auch mit der Missernte nicht gar so schlimm stehen.»

Das Grosskapital verfügt über fast alle grösseren Mühlen, so dass hierin hauptsächlich nur ausländisches Getreide gemahlen wird; die kleineren Mühlen stehen jetzt schon stille oder gehen überall ihrem allmählichen Untergange entgegen, da sie den Wettbewerb mit den maschinell verbesserten Grossbetrieben nicht aushalten können (Ch. Grad: Strasbourg et la Basse-Alsace p. 77). Mit Genossenschaftsspeichern (Jahrgang 1896 S. 221) und -Bäckereien allein ist der Landwirthschaft nicht mehr aufgeholfen, da genossenschaftliche Mühlen nicht so leicht mehr zu beschaffen wären.

Vielleicht genügte es vorerst, wenn das Reich auf eigene Kosten beträchtliche Vorräthe besonders in den Seestädten ansammelte und solche nach Bedarf abgab, um hierdurch die Preise zu regeln. Wir befürchten aber, dass den geriebenen Ringen gegenüber das trotz der Proviantämter der Militärverwaltung hierin unerfahrene und ohnmächtige Reich schliesslich nicht gewachsen wäre; sie selbst würden ihm zu Zeiten von Missernten gerne schon billig das Getreide abnehmen und so ihm nur Kosten verursachen. Der Hauptverdienst verbliebe aber

immerhin den Ringen, und das Reich müsste gleich Hunderte von Millionen Mark riskiren, um auf die Preisregulirung im Wege des blossen Wettbewerbes einen, wenn auch nur vorübergehenden, Einfluss zu gewinnen.

Auch nur behufs der versuchsweisen Preisregulirung hätte nämlich das Reich grosse Speicher und geschulte Beamte nöthig, welche es nicht sofort wieder ausser Dienst stellen könnte. Entweder enthält sich also das Reich zum voraus jeder Einwirkung gegen den Wucher, schutzlos — wie in Nordamerika — Landwirthschaft und Kleingewerbe dem Grosskapital preisgebend oder es greift sogleich kräftigst zu. Mit halben Massnahmen verursacht man sich nur Kosten und den Hilfsbedürftigen Enttäuschungen.

Der internationale Getreidewucher ist kein «redlicher Geschäftsverkehr», Getreidespekulation keine «Industrie», sondern ein Auswuchs des Grosskapitals, ein Krebschaden aller Staaten Mitteleuropas. Es handelt sich nicht erst um künstliche Steigerung der Getreidepreise, sondern darum, dass die Mehreinnahmen in Folge der thatsächlich Anfangs September 1897 eingetretenen Preissteigerung nicht dem Grosskapital, sondern der inländischen Landwirthschaft und zwar bleibend zu Gute kommen.

Auf dem nationalliberalen Delegirtentage 1896 wollten Bueck, Semler u. s. w. ausdrücklich schon jeden «Versuch verwerfen, die Versorgung der Bevölkerung mit nothwendigen Lebensmitteln monopolistisch zu gestalten;» ihr Antrag erlangte jedoch unter rund 400 Anwesenden nur 50 Stimmen. Durch Einschränkung des Börsenterminhandels allein lässt sich dem Wucher nicht erfolgreich entgegenreten. Nur dadurch, dass der Staat allein Getreide und Mehl noch einführen darf und solches namentlich in den Seehäfen im Grossen zu einem Seitens des Parlaments jeweils festgesetzten Preis verkauft, sichert er unbedingt den inländischen Getreidebauern den Absatz ihres Er-

zeugnisses, welches doch in Güte dem eingeführten nicht nachsteht, zu annähernd demselben Preise.

Börsenspekulationen, wodurch das Grosskapital jetzt Millionen im Jahre leicht gewinnt, hören dann auf; der inländische oder mittlere Getreidehandel wird sich, wie jetzt schon, mit einem Verdienst von 20 Pfg. für den Doppelzentner sicher auch fernerhin begnügen.

Nicht der inländische Getreidehandel, sondern höchstens die Mehl- und Getreideeinfuhr aus dem Auslande bedarf der Verstaatlichung oder wenigstens reichsgesetzlicher Regelung! »

Die Erörterung der Einzelheiten des Vortrages wird auf die Sitzung vom Dezember 1897 vertagt.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 21. JUNI 1897,

Abends 5 Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, P. BURGER,
L. DOLLINGER, E. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT,
J. B. MÜLLER, CH. OTT, J. WEIRICH.

Das Datum und die Tagesordnung der nächsten Sitzung werden festgestellt.

Schluss der Sitzung : 5 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär :
L. DOLLINGER.



PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 9. JULI 1897,

Nachmittags 2 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender : Hr. J. J. WAGNER.

Anwesend : Mitglieder P. BURGER, Dr. P. BURGUBURU, TH. BECQUET, F. BINDER, C. BINDER, L. BOLL, L. DOLLINGER, H. GÉRARD, Dr. D. GOLDSCHMIDT, L. HÜTER, E. HENNY, C. JEHL, J.-B. Müller, Abbé J. MÜLLER, CH. OTT, E. REEB, J. RUMMEL, Dr. J. STRAUVEN, Baron H. DE TÜRCKHEIM, J. WEIRICH ; F. GEIGEL, correspondirendes Mitglied.

Entschuldigt : Herr Dr. AD. SEYBOTH.

Inhalt der Correspondenz:

1. *Briefe der Herren Baurath K. Ott, F. Hey und Dr. Hänle*, welche sich für ihre Ernennung zu ordentlichen, resp. correspondirenden Mitgliedern bedanken.
2. *Empfangsanzeige durch das Hohenlohe-Museum*, von drei durch die Gesellschaft dem Museum geschenkten Bänden « *Mémoires de la société d'émulation d'Abbeville* ».
3. *Brief des Herrn G. Dollfus* (Riedisheim), vom 23. Mai 1897, in welchem das Datum der ersten Sitzung der Unter-Section Ober-Elsass der Weinbau-Section mitgetheilt, sowie der Vorsitzende zur Betheiligung an derselben aufgefordert wird.

4. *Abschrift eines Schreibens der königlich niederländischen Gesandten in Berlin an den Deutschen Reichskanzler*, betreffend eine für den Monat September in Haag geplante landwirthschaftliche Ausstellung, sowie Abschrift eines diesbezüglichen Begleit-Schreibens des Reichsamts des Innern an den Kais. Statthalter im Elsass. — Mitgetheilt durch den Herrn Unterstaatssekretär, Baron Zorn von Bulach.
5. *Gründung und Organisation der ländlichen Darlehnskassen-Vereine* (System Raiffeisen), von Herrn Dr. Theodor Kraus.
6. *Statut des Verbandes der Darlehnskassen-Vereine und sonstiger ländlichen Genossenschaften*. — Beide Schriften ein Geschenk des Herrn Abbé J. Müller.

TAGESORDNUNG.

1. *Ansprache des Vorsitzenden*.
2. *Raiffeisen et son œuvre*, von Herrn Abbé J. Müller.
3. *Nomenclature¹ des brasseries de Strasbourg (intra muros) et noms des brasseurs par ordre chronologique, depuis 1250 jusqu'à nos jours*, von Herrn Dr. Ad. Seyboth.
4. *Besprechung des heuer zu unternehmenden Ausfluges*.
5. *Mittheilungen über die Weinbau-Section*.
6. *Wahlen*.

Herr C. BINDER bittet um das Wort und hält folgende Ansprache :

¹ Wird im nächsten Monatsheft erscheinen.

Messieurs,

M. Seyboth, empêché d'assister à la séance, m'a prié de l'excuser et de déposer sur le bureau son travail, qui donne la nomenclature des brasseries de Strasbourg (intra muros) et des noms des brasseurs, par ordre chronologique, depuis 1250 jusqu'à nos jours.

Comme bien vous pensez, je ne puis vous donner lecture de cette nomenclature qui est considérable; elle paraîtra du reste dans nos fascicules. C'est un travail de bénédictin que M. Seyboth nous offre. Les membres de la Société et MM. les brasseurs en particulier, consulteront avec intérêt cette nomenclature qui commence par la Brasserie du Biermanne (Arnoldus cervisiarius, rue des Frères n° 11, au coin du « Biergässchen ») pour s'arrêter à la date de ce jour.

Im Anschluss an den unter Nr. 3 angeführten Brief von Herrn G. Dollfus, theilt Herr M. GRUNÉLIUS der Gesellschaft mit, er habe der Sitzung der Weinbau-Sektion, Abtheilung Ober-Elsass, welche inzwischen abgehalten worden sei¹, beigewohnt. Dieselbe sei sehr zahlreich besucht gewesen und es sei eine Reihe interessanter Fragen darin erörtert worden. Die Aussichten der Section seien für die Zukunft günstig.

Herr Baron VON TÜRCKHEIM theilt mit er habe an der Sitzung der Sektion Unter-Elsass theilgenommen. Leider sei der Besuch ein sehr schwacher gewesen. Der Präsident der Untersektion Unter-Elsass, Herr LAUGEL, sei der Ansicht, ein Anschluss beider Zweigsektionen Ober- und Unter-Elsass sei besonders für letztere sehr erwünscht, damit die im Ober-

¹ Die Berichte hierüber sind im vorliegenden Heft zu lesen.

Elsass bereits gesammelten Erfahrungen hier verwertet und ein einheitliches Vorgehen in allen wichtigen Fragen erzielt werde.

Herr TH. BECQUET erhält das Wort für einen Vorschlag den er der Versammlung zu machen wünscht. Die Gesellschaft möge für die durch Hagel und Unwetter schwer geschädigten Gemeinden im Unter-Elsass eine Spende von 200 Mark gewähren. Der Vorschlag wird sofort einstimmig angenommen.

Nach den unter Nr. 2 und 3 bezeichneten Vorträgen, wird die Discussion über den zu unternehmenden all-jährlichen Sommerausflug eröffnet. Der Vorsitzende theilt mit, der Initiativ-Ausschuss sei trotz längeren Erwägungen zu einem befriedigenden Resultate nicht gekommen, und vermöge ein anziehendes Programm der Gesellschaft nicht vorzulegen. Es scheine daher angebracht, falls keiner der Anwesenden einen Vorschlag zu machen im Stande sei, auf eine grössere Wanderung in diesem Sommer zu verzichten, besonders da die Gesellschaft bereits im Frühjahr zwei kleine Ausflüge nach der neuen Rheinbrücke in Kehl und nach den Arbeiten für die Schwemmkanalisation unternommen habe. Für nächstes Jahr empfehle der Vorsitzende eine Besichtigung der Weingelände im Ober-Elsass, wenn die Arbeiten der Weinbau-Sektion in vollem Gange sein. — Den Ausführungen des Vorsitzenden schliesst sich die Versammlung nach kurzer Debatte an.

Bei den zum Schlusse der Sitzung stattfindenden Wahlen, werden einstimmig zu ordentlichen Mitgliedern ernannt die Herren:

- 1) PAUL WINCKLER, Direktor der elsässischen Jute-Spinnerei in Bischweiler, vorgeschlagen durch die Herren Dr. F. Völckel, J. J. Wagner und L. Dollinger.
 - 2) J. DAVID GREINER, Mitglied des Landwirthschaftsrathes und Gutsbesitzer in Mittelweier, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, J. Rudolf und E. von Schlumberger.
 3. MICHEL BÆRST, Mitglied des Landwirthschaftsrathes und Gutsbesitzer in Mundolsheim, vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, M. Grunélius und Baron H. von Türrckheim.
- Schluss der Sitzung: 5³/₄ Uhr.

Der General-Sekretär,
L. DOLLINGER.

Allocution du Président,

Messieurs,

C'est sous l'impression d'une douloureuse émotion, que je prends la parole à l'ouverture de la séance d'aujourd'hui, pour faire part à l'Assemblée des pertes cruelles que la Société a subies depuis notre dernière réunion.

Le 30 mai dernier, M. Benjamin Kügler, ancien négociant et rentier à Strasbourg, a succombé à une affection du cœur dont il souffrait depuis plusieurs années, mais qui ne faisait nullement pressentir une fin aussi prématurée, ni aussi subite.

Lié d'amitié avec le défunt depuis nos années d'étude, je l'ai assez connu pour pouvoir vous donner l'assurance que, s'il assistait rarement à nos réunions, nos travaux ne lui étaient pas indifférents : il les suivait régulièrement et avec intérêt. Le dernier numéro de nos fascicules ne quittait jamais sa table de travail, sans qu'il en eût parcouru avec attention tout le contenu.

Il tenait à nous témoigner son sympathique attachement en participant à plusieurs de nos excursions scientifiques, et en honorant de sa présence les réunions dont l'ordre du jour touchait à l'une des questions qui l'intéressaient particulièrement.

Le décès de M. Kügler enlève à la Société un de ses membres les plus anciens et les plus dévoués, et à nous tous un collègue des plus affables. Je suis donc certainement votre interprète en adressant à sa famille l'expression de tous nos regrets et de nos vifs et sincères sentiments de condoléance.

Un autre vidé s'est creusé dans nos rangs, par la mort inattendue de M. Gustave Fischbach, l'un des directeurs de l'Imprimerie alsacienne et directeur du «Journal d'Alsace». C'est également à une maladie du cœur, qui s'est greffée sur un autre mal dont il souffrait depuis une série d'années, que notre sympathique collègue, dans la force de l'âge, a été enlevé le 14 juin dernier à sa famille, à ses nombreux amis et aux administrations dont il avait la haute direction.

Depuis près de trente ans (très jeune il collaborait au Journal d'Alsace, alors Courrier du Bas-Rhin), Fischbach a mis son temps, son intelligence et l'autorité que lui donnaient ses études et ses vastes connaissances au service des affaires publiques.

A la Délégation d'Alsace-Lorraine, comme au Conseil général de la Basse-Alsace, où il a siégé pendant une dizaine d'année, sa parole était toujours écoutée avec attention; elle portait le cachet d'une grande lucidité, fruit d'une étude approfondie des questions mises en discussion, et très souvent elle exerçait une influence déterminante sur le vote final.

Mêlé à l'Administration municipale, comme membre du Conseil et comme adjoint au Maire, il a rendu à la ville de Strasbourg et à ses concitoyens des services signalés: les œuvres d'art surtout doivent à M. Fischbach une grande partie de leur développement et de leur prospérité.

La Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace doit à son influence et à son énergique intervention la création du service météorologique d'Alsace-Lorraine, qui fonctionne régulièrement depuis quelques années et qui tend à se développer au profit des intérêts scientifiques et agricoles.

Vous voudrez donc bien, Messieurs, vous associer à

votre Président en déposant sur la tombe de notre regretté confrère, l'hommage de nos profonds et douloureux regrets.

En signe de deuil et pour honorer la mémoire de nos deux chers défunts, vous voudrez bien vous lever de vos sièges.

J. J. WAGNER.

Raiffeisen et son œuvre.

Messieurs,

Permettez-moi, avant de commencer mon rapport, de vous exprimer mes remerciements les plus sincères pour l'honneur que vous m'avez fait, l'année dernière, de me recevoir membre de la *Société des Sciences, Agriculture et Arts de la Basse-Alsace*. Je prie aussi M. Wagner, notre estimé président, d'agréer l'expression de ma reconnaissance pour m'avoir autorisé, à vous faire aujourd'hui une petite conférence sur Raiffeisen et son œuvre.

Nous célébrons, cette année le 50^e anniversaire de la fondation de la première Association Raiffeisen.

Qui est Raiffeisen, ce génie, l'organisateur des associations rurales et agricoles qui portent son nom et qui aujourd'hui sont connues et s'introduisent dans le monde entier ? Nous allons essayer de le montrer.

Dans la vie de cet homme du peuple, sorti du peuple, de cet homme de bien, de ce grand chrétien, nous distinguons plusieurs périodes bien marquées : celle de son enfance et de sa jeunesse, celle de sa carrière militaire et civile et celle de créateur, chef et directeur général des Associations rurales et agricoles, appelées aussi banques populaires, coopératives, syndicats professionnels, associations de consommation ou simplement encore associations Raiffeisen.

Première Période.

Enfance et jeunesse de Raiffeisen.

Frédéric-Guillaume Raiffeisen naquit à Hamm sur les bords de la Sieg, dans le Westerwald, dans la province rhénane, le 18 mars 1818.

C'est par erreur que le compte rendu du sixième Congrès du crédit populaire de Menton de 1894 le fait déjà naître (à la page 146) en 1810.

Son père, Geoffroy Raiffeisen, était alors bourgmestre de Hamm. Le petit garçon montra de bonne heure d'excellentes dispositions et un esprit remarquablement éveillé.

Les talents ne lui faisaient pas défaut; mais les moyens nécessaires pour lui faire obtenir les grades dans les hautes études manquaient à son père. La Providence vint à son secours.

La famille Raiffeisen était protestante, croyante, orthodoxe. Les parents donnèrent à leur fils une éducation religieuse très soignée. Les relations entre la maison du bourgmestre et celle du pasteur étaient intimes. Le pasteur continua à donner l'éducation et l'instruction au jeune Frédéric jusqu'à l'âge de 17 ans.

Deuxième Période.

La carrière militaire et civile de Raiffeisen.

A 17 ans, Raiffeisen se fit recevoir officier-aspirant à l'artillerie de place établie à Cologne.

Il y fit des progrès rapides. Peu de temps après son arrivée, il devint maître-artificier à la Fonderie royale de canons à Sayn. Il remplit cette fonction durant quelques années, à la satisfaction de ses supérieurs. Un mal d'yeux, qui à la fin de sa vie le rendit presque complètement aveugle, le força, de quitter la carrière militaire de bonne heure. Il emporta les regrets de ses chefs et de ses compagnons.

Par ses qualités remarquables de l'esprit et du cœur, par son assiduité au travail, par son noble caractère, il

avait su gagner la sympathie de tous ceux qui l'avaient approché.

Le jeune Raiffeisen entra alors dans l'administration civile à Coblençe. Il n'avait pas 25 ans.

Dans ces nouvelles fonctions, il se montra travailleur infatigable. Il restait à son poste du matin au soir. Dans un espace de temps relativement très court, il s'initia à tous les travaux et cela au su de ses supérieurs. La récompense ne se fit pas attendre. A l'âge de 25 ans, il était nommé secrétaire de la direction du cercle de Mayence. C'était en 1843. Deux années après, en 1845, l'administration lui confia la mairie de Weyerbusch.

A l'âge de 27 ans Raiffeisen était maire ou bourgmestre de carrière d'une mairie qui comprenait 25 communes rurales, la plupart pauvres, dans le Westerwald, dans le cercle ou arrondissement d'Altenkirchen, de la direction de Coblençe.

Ce fut à Weyerbusch que Raiffeisen fit ses premières armes dans les associations démocratiques rurales. Le spectacle des grandes misères humaines toucha son cœur charitable et lui inspira l'idée de l'association comme remède unique, et il institua au cours de l'hiver 1846-47 la *première Association rurale de consommation*.

Mais, ne nous arrêtons pas à cette première création de Raiffeisen. Nous y reviendrons tout à l'heure, quand nous le montrerons dans sa carrière sociale. Achéons d'abord le tableau de sa vie dans l'administration civile.

En 1848, ses supérieurs lui confièrent une nouvelle mairie: celle de Flammersfeld, et non pas Hammersfeld, comme il est dit dans les actes du Congrès de Menton de 1894. Ici, Messieurs, je devrais relever (à la page 147) une autre erreur qui est généralement répandue.

On peut lire dans l'article biographique sur Raiffeisen, paru quelques jours après sa mort, le 11 mars 1888,

dans le numéro du 1^{er} avril 1888 de l'organe des associations Raiffeisen « *Landwirthschaftliches Genossenschaftsblatt* » que Raiffeisen fut en même temps, et non pas successivement, bourgmestre des deux mairies de Weyerbusch et de Flammersfeld à partir de 1848. D'après des informations que j'ai pu puiser directement à la mairie de Flammersfeld, ces jours derniers, par l'entremise de la direction centrale de Neuwied, Raiffeisen n'eut plus à s'occuper, à son nouveau poste à Flammersfeld, de la population des 25 communes rurales qui étaient du ressort de la mairie de Weyerbusch, mais uniquement des 5000 âmes habitant les hameaux qui formaient ensemble la mairie de Flammersfeld¹.

Ce fut là que Raiffeisen, poussé par l'amour de ses semblables, organisa en décembre 1849, pour venir au secours des petits agriculteurs qui ne parvenaient pas à se relever des mauvaises années de 1845 et de 1846, le « *Flammersfelder Hilfsverein zur Unterstützung unbemittelter Landwirthe* ». Nous reviendrons tout à l'heure sur cette seconde création.

Raiffeisen ne resta que quatre ans bourgmestre de Flammersfeld; en 1852, l'administration le déplaça pour le nommer bourgmestre de Heddesdorf, un grand faubourg de la ville de Neuwied. Cette dernière commune compte environ 10000, âmes et est située sur la rive droite du Rhin, à quelques lieues en aval de Coblenche. La mairie de Heddesdorf comprenait alors cinq paroisses rurales et une population totale de 9000 âmes. (*Jæger* : *Der ländliche Personalkredit*, p. 164). Établi à Heddesdorf-Neuwied en 1852, l'ancien bourgmestre du Westerwald dut continuer encore quelque temps à diriger les

¹ Flammersfeld, dans l'arrondissement d'Altenkirchen, du ressort de Coblenche. Les 5.000 âmes des hameaux formaient cinq paroisses, (*Jæger*, *der ländliche Personalkredit*, Berlin 1883, page 163).

travaux d'une route le long du Rhin qu'il avait commencée dans l'intérêt de ses administrés. Raiffeisen avait un talent tout particulier pour les constructions; il remplissait volontiers les fonctions d'ingénieur pour les constructions publiques des communes qui étaient de son ressort.

Au milieu d'occupations aussi nombreuses que diverses, l'idée de secourir ses administrés par la force de l'association n'abandonna pas le créateur des deux premières sociétés de secours établies à Weyerbusch et à Flammersfeld. Il conçut même un plan tout nouveau et trop étendu, et fonda en 1854 le «*Heddesdorfer Wohlthätigkeitsverein*», l'Association de bienfaisance de Heddesdorf.

Cette nouvelle société s'était proposé comme but: 1^o l'éducation des enfants abandonnés, 2^o le placement des gens sans travail et particulièrement des libérés, 3^o la création et le développement d'une bibliothèque populaire; 4^o le moyen de fournir des bestiaux aux petits agriculteurs, 5^o l'organisation du crédit populaire.

Cette fois, Raiffeisen était allé trop loin dans sa charité et son zèle infatigable à aider le prochain par amour de Dieu; il était aussi allé trop vite. L'entreprise échoua. Les idées nouvelles qui sont destinées à entrer dans l'esprit des masses et à transformer les mœurs, ne peuvent s'introduire que petit à petit et germer lentement.

Dix ans plus tard, Raiffeisen retouchait complètement son «*Heddesdorfer Wohlthätigkeitsverein*» sur une base essentiellement différente. *Il unit pour la première fois les grands et les petits, les forts et les faibles, sur la base de la charité et de la mutualité organisée ainsi que de la solidarité illimitée, en dehors de l'intervention de l'État et de la charité publique ou privée, qui s'exerce sous forme d'aumône.*

La nouvelle association reçut le nom de «*Heddesdorfer Darlehnskassenverein*». Le but était bien déterminé par

le nom même qu'on avait choisi. L'association s'appelait « *Société de prêt* ». C'était en 1864.

Messieurs, avant de faire connaître davantage cette troisième création sociale de Raiffeisen, achevons d'abord la chronique de sa carrière dans l'administration civile. Nous touchons déjà à la fin de cette partie de la vie de Raiffeisen; elle se termine l'année suivante, en 1865.

Raiffeisen a été bourgmestre et successivement à la tête de trois mairies de carrière durant 20 ans, de 1845 à 1865; il passa ainsi la plus belle partie de sa vie, de l'âge de 27 à 47 ans.

Messieurs, pourquoi Raiffeisen quitta-t-il l'administration civile ?

La fièvre typhoïde avait éclaté parmi ses administrés. Raiffeisen ne mit plus de bornes à son dévouement. Il se rappelait sans cesse et ne cessait de rappeler à ceux qui l'approchaient surtout sur le terrain social et sur celui de la vie chrétienne, les paroles du Sauveur Homme-Dieu : « Ce que vous aurez fait au moindre des miens vous l'aurez fait à moi-même. »

Raiffeisen, encore bourgmestre lors de l'épidémie, organisa le secours nécessaires aux plus pauvres et aux délaissés jusqu'à ce qu'il contractât lui-même la maladie. Celle-ci laissa des traces si terribles que Raiffeisen, voyant les forces lui manquer pour mener de front les devoirs de sa charge et l'œuvre sociale à laquelle il s'était voué, donna sa démission en 1865, à l'âge de 47 ans. Sa retraite fut acceptée et non sans une certaine satisfaction par ceux auxquels ses idées religieuses avaient déplu. D'aucuns disent même que son élection ne fut plus confirmée pour ce motif.

L'administration supérieure lui donna un témoignage très flatteur de la haute estime qu'elle avait pour sa personne. Raiffeisen emporta les regrets de ses administrés.

Messieurs, nous arrivons à la partie la plus belle, la plus intéressante, la plus longue de la vie de notre héros, qui est en même temps un des plus grands tribuns populaires, un des plus grands bienfaiteurs de la démocratie du XIX^e siècle. C'est la carrière sociale qui va de l'année 1865 au jour de sa mort, le 11 mars 1888; elle dura 23 ans, depuis la 47^{me} année de sa vie jusqu'à sa 70^{me}. A vrai dire, la vie sociale de Raiffeisen avait déjà commencé en partie à la fondation de la première société de consommation en 1846; cependant ce n'est qu'à partir de l'année 1865 que Raiffeisen se voua tout entier à ses associations rurales et agricoles.

Troisième et dernière période de la vie de Raiffeisen.

La vie ou la carrière sociale. — De l'année 1865 au 11 mars 1888, jour de sa mort. — De l'âge de 47 ans à la 70^{me} année de sa vie. — 23 ans.

En 1865, Raiffeisen, le créateur des associations rurales et agricoles en Allemagne, le créateur d'une œuvre de vie et de régénération sociale, correspondant aux besoins de son époque, avait enfin surmonté la période des premiers essais qui avait duré de 1846/47 à 1865, environ 20 ans.

Je vais tâcher maintenant de vous esquisser à grands traits le fonctionnement de la première œuvre de Raiffeisen; notons en passant les différentes transformations que cette œuvre a subies, pour nous donner une idée générale du développement du système Raiffeisen au cours des cinquante premières années.

La direction centrale de Neuwied, la maison-mère des associations rurales et agricoles, est aujourd'hui à la tête de 45 groupements régionaux et 145 groupements locaux et 2 700 associations locales qui s'étendent sur tous les États de l'Empire allemand.

Les 2 700 associations locales comptent environ 300,000

membres et travaillent avec un actif de plusieurs centaines de millions de marcs.

En dehors de ces 2700 associations locales, rurales et agricoles affiliées à la maison-mère créée par Raiffeisen à Heddesdorf-Neuwied, où il resta en quittant la mairie de Heddesdorf en 1865 jusqu'à sa mort en 1888, nous comptons actuellement environ 7 à 8000 autres associations rurales et agricoles en Allemagne. Ce sont des coopératives et des productives, des banques rurales populaires, des sociétés de consommation, des sociétés agricoles telles que sociétés pour l'élevage du bétail, pour la vente des bêtes engraisées, etc.

Le plus grand nombre de ces associations rurales et agricoles avec leurs fédérations ou groupements, soit de révision (38), soit de consommation (environ 30), soit de banques centrales (25), suivent le système Raiffeisen. Certains groupements ont introduit divers changements qu'ils ont copiés sur les associations ou coopératives et banques populaires urbaines de Schulze-Delitzsch, le créateur de ces associations urbaines en Allemagne, et qui sont à peu près au nombre de 3000 aujourd'hui. Telle est la situation actuelle.

Mais revenons à la première période de l'origine et du développement des associations rurales; elles sont l'œuvre et font partie du début de la vie sociale de Raiffeisen. Leur auteur mourut en 1888, son œuvre géniale lui survit.

Si nous analysons la personne et l'œuvre de Raiffeisen, nous verrons que l'une fut inséparable de l'autre tant que l'organisateur vécut, c'est-à-dire de 1846-47 à 1888, durant 41 ans.

Nous avons déjà vu que ce fut le spectacle des grandes misères humaines qui lui donna l'idée de secourir celles-ci par l'association, par *l'union qui fait la force*.

Les circonstances avaient amené la misère et des hommes sans cœur et sans entrailles, dévorés par l'égoïsme et l'envie, exploitaient la détresse de leurs semblables.

La récolte de l'année 1845 avait mal réussi et celle de 1846 fut une vraie calamité; Raiffeisen s'entendit avec quelques familles aisées de sa première mairie de Weyerbusch; il chercha, aidé seulement de cette petite élite, et trouva les moyens de secourir les faibles et les nécessiteux qui n'étaient pas membres de l'association, et de les protéger contre des usuriers impitoyables. Ces derniers cherchaient à faire de *bonnes affaires*. Raiffeisen fit à la même occasion de *bonnes œuvres*. Cette première association, uniquement établie *sur la base de la charité et non sur la mutualité*, devait seulement durer tant que durerait la misère.

Il en fut à peu près de même du «Hülfsverein», c'est-à-dire de la société de secours que Raiffeisen établit en décembre 1848 à Flammersfeld. Soixante familles aisées donnèrent leurs noms, et on s'ingénia à trouver des fonds pour secourir les nécessiteux soit par des prêts en argent, soit en leur avançant des semences, des instruments de labour ou du bétail.

Nous avons déjà fait connaître les multiples attributions du «Wohlthätigkeitsverein» que Raiffeisen établit à Heddendorf-Neuwied en 1854 et qu'il transforma en 1864 en *association de prêt*, établie pour la première fois sur la mutualité et la solidarité illimitée des membres.

Les usuriers n'étaient pas contents de Raiffeisen; ils le dénigraient tant qu'ils pouvaient et parlaient tant contre tous les dangers imaginaires de la *solidarité illimitée* des membres, que les paysans, conservateurs des choses établies, ennemis des choses nouvelles, méfiants, défiants et montés contre Raiffeisen et son œuvre, ne voulurent rien savoir de celle-ci.

Raiffeisen persévéra là où des milliers d'autres auraient perdu courage. Il avait une confiance illimitée en Dieu et n'oublia pourtant jamais le principe : « Aide-toi et le ciel t'aidera. »

Ce ne fut que quatre ans plus tard, en 1868, qu'il réussit à établir non loin de Neuwied, toujours autour du berceau de son activité, dans la province rhénane, deux autres associations de son système, à Asbach et à Engers, s'il faut ajouter foi à la première statistique des associations parue dans le *Genossenschaftsblatt* de Neuwied de 1883 (N° 2, 1^{er} février 1883, V^e année). On dit généralement que ce n'est que 8 ans après, c'est-à-dire en 1872, que Raiffeisen put établir une seconde et troisième association rurale.

Après la guerre, en 1871, Raiffeisen chercha à faire un premier groupement des caisses existantes, bien qu'elles fussent peu nombreuses.

Il fonda avec quelques amis, qui lui restèrent fidèles et dévoués jusqu'à la mort, « La Rheinische Genossenschaftsbank », le 17 mars 1871¹. Les caisses locales avaient le plus souvent manqué d'argent ; d'autres fois elles en avaient trop. La caisse centrale devait remédier à cet inconvénient.

En créant la « Rheinische landwirtschaftliche Bank », la Banque rhénane des associations agricoles, la première banque centrale en Allemagne, Raiffeisen avait fait un plus grand pas en avant sur le terrain de l'association qu'on ne saurait le croire de prime-abord.

Pour qu'une banque locale populaire puisse marcher régulièrement, il faut qu'elle soit affiliée à une autre institution de crédit qui rendra d'autant plus de services qu'elle sera plus solide et qu'elle travaillera à un taux plus avantageux. Raiffeisen se mit lui-même à la tête de cette première banque centrale de ses premières et jeunes

¹ Voir : Die Protokolle der drei Thüringer Verbandstage von 1893, 1894 und 1895 Neuwied p. 39.

caisses locales, expérimentant ainsi un terrain nouveau encore peu connu.

Saluons en passant cette première banque rurale centrale. Aujourd'hui elle n'est plus seule. Le nombre total des caisses centrales rurales et agricoles en Allemagne s'élève à 25. La première, établie à Neuwied le 17 mars 1871, compte aujourd'hui environ 2570 caisses ou associations affiliées. Cette caisse centrale de Raiffeisen s'étend actuellement sur toute l'Allemagne; son chiffre d'affaires, avec les caisses locales rattachées à elle par dix succursales et neuf sous-succursales, s'est élevé au cours de l'année 1896 à 134 millions de marcs.

Le grain de sénévé, jeté en terre par Raiffeisen dans la Province rhénane en 1871, s'est admirablement développé. L'arbre est déjà grand, il est vigoureux et étend ses branches au loin. Aussi a-t-il été bien soigné par Raiffeisen. La banque centrale populaire doit être à chaque caisse locale sa banque, comme chaque caisse locale doit être la banque de chaque membre de l'association rurale locale.

Raiffeisen consacra une très grande partie de sa vie à sa caisse centrale, qu'il garda auprès de lui et dont il resta le directeur jusqu'au jour de sa mort, le 11 mars 1888. Le temps ne me permet pas de faire la biographie de Raiffeisen comme directeur de la caisse centrale et de faire la chronique de cette dernière.

Cependant notre étude serait incomplète si nous n'ajoutions pas ici que Raiffeisen s'entendit avec les amis qu'il avait groupés autour de lui et avec les employés qui le secondaient, pour transformer et perfectionner sa caisse centrale. Le 30 septembre 1876, il en fit une banque par actions et lui donna le nom de « *Landwirthschaftliche Central-Darlehnskasse* », « *Caisse agricole centrale* ». La

banque centrale de 1871 avait été établie sur la solidarité illimitée des caisses locales affiliées.

Plus tard Raiffeisen dut faire quelques changements et donner à son œuvre la forme légale exigée par la nouvelle loi d'Empire du 18 juillet 1884 sur les banques ou associations par actions.

Depuis la réunion générale des actionnaires, qui a eu lieu à Neuwied même, le 29 mai 1890, la caisse centrale de Neuwied porte le nom de « Landwirthschaftliche Central-Darlehnskasse für Deutschland », caisse centrale de prêts agricoles pour toute l'Allemagne.

Mais revenons de nouveau à l'année 1876. Jusque là, les associations Raiffeisen locales avaient un certain lien de parenté entre elles. Le même Raiffeisen les avait créées, les assistait, les développait, les surveillait ; elles avaient toutes les mêmes statuts, les mêmes formules, les mêmes livres de compte. Le besoin d'avoir un lien plus fort, le besoin de se syndiquer d'après un règlement présenté, débattu, accepté, se fit sentir. Le chef mit, avec ses amis, la main à l'œuvre.

Dans une réunion de représentants d'associations Raiffeisen, le 26 juin 1877, un projet de syndicat fut présenté par le maître et accepté par l'assemblée.

Cette union des caisses locales reçut le nom de : « *Anwaltschaft ländlicher Genossenschaften* », qu'on peut presque traduire par : *Protectorat des associations rurales*. Cette union générale, commencée en 1877, avec quelques associations de la Province rhénane, se composait, à la mort de Raiffeisen, de 423 associations locales. Au commencement, en 1876-77, Raiffeisen s'est donné bien de la peine pour fonder ce syndicat des syndicats.

En 1876, il existait en tout environ une trentaine de caisses Raiffeisen. Toutes, notamment les plus anciennes,

n'entrèrent pas immédiatement dans le groupement. Aujourd'hui ce groupement s'appelle, et cela depuis la réorganisation, à la suite de la loi nouvelle sur les associations, du 1^{er} mai 1888 : « *General-Anwaltschaft ländlicher Genossenschaften Raiffeisenscher Organisation* ». Il comprend, comme nous venons de le dire, 2700 associations locales, 145 groupements locaux et 45 groupements régionaux.

En 1877, l'organisation de ce groupement ressortissait à la caisse centrale. Plus tard, Raiffeisen sépara les deux institutions et perfectionna l'Union générale, selon les besoins, en créant les groupements régionaux. A sa mort, il y en avait dix.

Leur nombre, comme je viens de le faire remarquer à l'instant même, s'est élevé depuis à 45. Raiffeisen était infatigable, toujours au travail. A la fin de l'année 1870, il établit une imprimerie qui a pris depuis un grand essor.

Raiffeisen voulait donner lui-même les livres, les formulaires et les autres papiers nécessaires au bon fonctionnement de l'organe central et de chaque association locale. Il y avait des ennemis à combattre, des indifférents à secouer, des bonnes volontés à diriger, des ardents à instruire, des réunions à convoquer, des renseignements à donner et des inspections à organiser. Que faire? Raiffeisen fit paraître un *Bulletin mensuel* à partir de l'année 1878. Ce journal, le *Genossenschaftsblatt*, a aujourd'hui 45000 abonnés. Il paraît depuis le 1^{er} juillet 1881, à l'imprimerie Raiffeisen même.

Raiffeisen, toujours en relation avec les paysans, toujours soucieux de leur procurer le plus grand bien-être possible, découvrit bientôt un autre ver rongeur dans notre corps social : le commerce s'exerçant le plus souvent en dehors du christianisme, au lieu de venir au

secours des autres classes professionnelles, et cherchant trop à s'enrichir aux dépens d'elles; Raiffeisen vit que trop souvent le fruit de tout le travail des agriculteurs passait, à la fin de l'année, entre les mains d'usuriers. Souvent des commerçants prenaient sur les produits agricoles 80 % et laissaient aux producteurs 20 % et même rien du tout. Les paysans s'appauvrirent. Les produits n'arrivaient plus à un prix rémunérateur ! D'un autre côté, les articles de première nécessité se vendaient trop cher. Il avait surtout appris à connaître le mal terrible fait par des usuriers. Il en parlait régulièrement quand il établissait une nouvelle association locale.

Pour obvier à ce nouveau mal, Raiffeisen créa en 1881 avec un jeune ami et associé, le Dr. Fassbender, la raison sociale « Raiffeisen et Fassbender ». Fassbender se retira dès 1882 et depuis l'association porte le nom de « Firma Raiffeisen et Cie ». Jusqu'à la fin des années 1880, cette institution nouvelle mit les associations locales en rapport avec les fournisseurs et commerçants et intervint pour faire des prix acceptables.

A la mort de Raiffeisen, la maison changea sa manière d'opérer; depuis cette époque elle achète et vend directement et ses affaires se montent à des millions de marcs par an.

Raiffeisen vivait plus pour ses associations que pour lui-même. Après sa démission de bourgmestre de Hedesdorf, en 1865, il commença un petit commerce de vins pour trouver les moyens de subsistance pour lui, sa famille — il s'était marié à Weyerbusch en 1845 — et son œuvre.

Un peu plus tard il entreprit encore la direction et la gérance d'une assurance sur la vie (Stuttgarter) tant pour se créer quelques ressources personnelles supplémentaires que dans l'intérêt des membres de ses associations.

Répondant un jour à des calomnies — c'était à la réunion

générale des caisses à Bonn en juin 1883 — Raiffeisen fit connaître que, de l'année 1877 à la fin de l'année 1882, il avait donné de sa poche, en faveur de son œuvre, 8523,67 marcs, c'est-à-dire au-delà de dix mille francs.

Sa fille aînée, Amélie, son secrétaire, son bras droit, son soutien, une âme noble, charitable et dévouée comme son père, a raconté plus d'une fois que, dans la famille, on se contentait souvent d'un peu de pain, de sel et de pommes de terre. Elle est morte célibataire, le 11 janvier dernier, vénérée comme une mère par les employés de la maison qu'elle avait dirigé avec le directeur général depuis l'année 1892.

Dans les derniers temps de sa vie, Raiffeisen avait perdu la vue; malgré cela il ne cessait de travailler. Des amis intimes, comme le docteur Kirchharz, qu'il avait appris à connaître en 1874 et qui aujourd'hui encore est président du conseil de surveillance de la Caisse centrale, le directeur général actuel, Cremer, et tant d'autres étaient ses conseillers et le soutenaient.

Son fils Rodolphe, qu'il avait laissé revenir d'Espagne auprès de lui l'année avant sa mort, en 1887, lui avait causé bien du chagrin. Ce dernier fut nommé directeur général à la mort de son père par le conseil de direction formé par les chefs des groupements régionaux; il y eut une rupture en 1892.

Raiffeisen était un homme foncièrement religieux. Que de traits de sa vie, l'un plus édifiant que l'autre, ne connaît-on pas? Avant de fonder une association, il allait trouver les curés catholiques et les pasteurs protestants. Il entretenait les meilleures relations avec le clergé. Plusieurs fois il avait eu l'intention de voir Léon XIII et de l'entretenir de ses associations et du relèvement moral des populations rurales qu'il avait toujours en vue.

Avant d'engager un nouvel employé, il mettait un Nou-

veau Testament devant lui, lui faisait lire l'un ou l'autre texte sur la charité, et suivant l'impression que Raiffeisen ressentait sur son compte après la lecture et un entretien, il engageait ou renvoyait le candidat.

Les libéraux, ses ennemis, se moquaient de ses paroles religieuses auxquelles il revenait sans cesse dans les différentes réunions générales ; on pourrait en remplir un livre. Ici il faudrait ouvrir tout un chapitre sur les *persécutions* de toutes sortes que Raiffeisen dut souffrir. Malheureusement le temps ne nous le permet pas. Son plus grand antagoniste fut Schulze-Delitsch, avec lequel il avait pourtant marché à partir de 1865 jusqu'au commencement des années 1870.

Les années 1870 furent terribles pour Raiffeisen.

En 1874 on était, à un moment donné, sur le point de l'expulser de son œuvre.

Soutenu d'abord par l'Association centrale agricole de Bonn, il en fut abandonné plus tard. Enfin le ministère de l'Agriculture de Prusse le protégea à la suite d'une enquête favorable à ses travaux.

Sur la fin de sa vie, Raiffeisen se rendait un juste compte de l'esprit de son œuvre : « C'est, disait-il, l'esprit du vrai chrétien s'opposant au matérialisme de l'époque. La foi et la charité doivent diriger nos opérations. Si chez nous on venait à dévier de l'idée chrétienne, nous nous serions donné de la peine en vain. Nos institutions tomberaient au rang des banques ordinaires et ne dureraient pas. »

Au dernier congrès qu'il présida à Bonn, l'année avant sa mort, il termina ce qu'on pourrait appeler son testament aux associations par les paroles suivantes : « L'égoïsme de nos temps modernes ne connaît que l'amour du gain. Il ne veut pas entendre parler de charité. Nos associations doivent s'élever contre cet égoïsme

païen. A cet effet les membres ne doivent pas oublier qu'il leur faudra un jour rendre compte et de leur vie et de leur position et de l'emploi de leur fortune, qu'on doit avant tout chercher le royaume du ciel et faire du bien au prochain, suivant les paroles de Notre Seigneur : « Ce que vous aurez fait au moindre des miens vous l'aurez fait à moi-même. »

Raiffeisen vint à Strasbourg le 14 juillet 1885 et y fonda les deux groupements d'Alsace, celui du Haut-Rhin et celui du Bas-Rhin que j'ai l'honneur de présider depuis 1893. Il inscrivit lui-même les principaux passages de son discours d'ouverture dans le registre des comptes rendus des réunions générales de notre groupement du Bas-Rhin. Les mêmes idées s'y retrouvent ; nous y lisons entre autres choses, que l'argent dans nos caisses n'est pas l'essentiel, que nous ne réussirons à faire vraiment du bien à la petite population agricole qu'à la condition d'avoir dans nos cœurs la Charité, fille aînée de la religion.

Au cours du printemps 1888, les forces physiques de Raiffeisen diminuaient aussi sensiblement que rapidement. Son esprit resta lucide et énergique jusqu'au dernier moment et continua à s'intéresser à tout ce qui regardait la grande organisation qu'il avait créée en s'imposant continuellement les plus grands sacrifices.

Le jour de la mort arriva. Ce fut le 11 mars 1888. Le matin Raiffeisen se leva et se fit habiller : il prit un petit déjeuner et se mit en prière comme d'habitude.

Quelques heures plus tard, il avait cessé de vivre. Après une vie remplie par de si durs combats, il avait enfin trouvé le repos.

Il fut sincèrement pleuré et regretté par ses intimes, par ses amis, parmi lesquels il comptait le prince de Wied, et par des milliers de paysans qui perdaient en lui leur plus grand ami et leur bienfaiteur le plus dévoué.

Abbé J. MÜLLER.

Weinbau-Sektion für Elsass-Lothringen.

Unter-Sektion Ober-Elsass.

**Erste Generalversammlung abgehalten am 27. Juni
zu Colmar.**

Bevor wir zum Protokoll dieser Versammlung übergehen, wollen wir bemerken, dass dieselbe infolge nachstehendem Einladungsschreiben stattgefunden hat :

P. P.

Ich habe mit grossem Vergnügen Ihre Beitrittserklärung erhalten zu der Weinbau-Sektion, die zur Zeit in Elsass-Lothringen gebildet wird, und spreche ich Ihnen für Ihre werthe Mitwirkung meinen verbindlichsten Dank aus.

Hiermit beehre ich mich, Sie zu der ersten Generalversammlung einzuladen, die am Sonntag, den 27. Juni d. J. in Colmar, im grossen Saale der Restauration zur Linde, Vaubanstrasse, um 3 Uhr Nachmittags, stattfinden wird.

Die Tagesordnung betrifft die definitive Verfassung der Sektion und die Erläuterung des Programmes, welches in unserem Circular angeführt worden ist.

Ich gebe mich der angenehmen Hoffnung hin, dass Sie diese erste sehr wichtige Sitzung mit Ihrer Gegenwart beehren werden, zumal es sich darum handeln wird, das

Bestehen des Vereins kund zu geben und das aufrichtige Streben nach dem Wohl des Weinbaues zu bestätigen, aus welchem die Initiative der Gründer der Gesellschaft hervorgegangen ist.

Genehmigen Sie die Versicherung meiner vorzüglichen Hochachtung.

G. DOLLFUS,
Präsident.

Riedisheim, im Juni 1897.

Die Sitzung wird durch Herrn Gust. Dollfus um 3 Uhr Nachmittags eröffnet.

Anwesend sind ungefähr 200 Interessenten, worunter circa 150 eingeschriebene Mitglieder. Vom Gründungs-vorstand sind folgende Herren zugegen :

Ch. Oberlin, Ehrenpräsident,
Gust. Dollfus, Präsident,
X. Ostermeyer, Vize-Präsident,
L. Trimbach, do.
L. Boll, 1. Schriftführer,
E. Gillet, 2. Schriftführer,
Dr Barth, Beisitzer,
E. Henny, do.

Als Anwesende seien noch unter Anderem erwähnt die Herren Laugel, Präsident der Untersektion Unter-Elsass und Grunelius, Mitglied der Untersektion Unter-Elsass.

Der Präsident beginnt die Sitzung mit folgender Mittheilung :

Meine Herren!

Ich habe bis heute 150 Beitrittserklärungen zu der Sektion Ober-Elsass erhalten; ich hoffe, dass noch mehr kommen werden und dass wir zu einer viel höheren Zahl gelangen. Es wird dies von uns und von unsern Diensten

abhängen, die wir diesem wichtigen Zweige unserer Landwirtschaft leisten. Wir halten heute die erste Plenarsitzung der Sektion Ober-Elsas, unseres Vereines, ab.

Möge diese Versammlung alle Mitglieder über den Zweck belehren, den wir verfolgen; möge sie gleichfalls uns allen guten Willen zuführen und vor Allem denjenigen der dem allgemeinen Wohle ergebener Personen, an denen es unserm Lande nicht fehlt.

Sie haben Alle, meine Herren, ein erstes Circular erhalten, in welchem der von uns verfolgte Zweck und der Ursprung unseres Vereins dargelegt sind.

150 Rebbauern und Personen, die sich für den Rebbau und dessen Produkte interessiren, haben unserm Aufruf Folge geleistet. Gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen meine ganze Genugthuung auszudrücken, die ich darin erblicke, dass unser Verein mit einer so grossen Zahl Mitglieder ins Leben tritt. Wenn wir zahlreich sind können wir der von uns zu studiren begonnenen Sache grosse Dienste leisten. Wir werden in Zukunft noch zahlreicher sein und ich hoffe, dass alle dazu gehören werden, wenn wir an dem Aufschwunge unseres Rebbauwesens arbeiten. Ich gehöre zu Denjenigen, die überzeugt sind, dass sich uns eine Aufgabe darstellt: nämlich die, unsern Weinbau auf gleiche Stufe des Gedeihens zu stellen, auf welcher er in den Nachbarländern steht, und dahin zu kommen, denselben so auszudehnen, als dies geschehen kann in einem so begünstigten Lande wie dem unsrigen.

Ich wiederhole nicht, was das Circular uns sagt; aber für Diejenigen von Ihnen, meine Herren, die der Gründungsversammlung am 4. April in Riedisheim nicht beigewohnt haben, fasse ich in kurzen Worten den Ursprung unseres Vereins, die Art und Weise, wie derselbe gegründet wurde, zusammen.

Im Monat Juli 1896 begab sich die «Gesellschaft für

Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste» nach Riedisheim, um meine Ferme und meine landwirthschaftlichen Arbeiten zu besichtigen.

Mehrere in dieser Versammlung anwesende Mitglieder ergriffen die Initiative zum Vorschlag der Gründung eines Weinbau-Vereins für Elsass-Lothringen. Diese Herren haben in ganz zutreffender Weise hervorgehoben die Bedeutung unseres Reblandes, des Weinbaues und der für uns absoluten Nothwendigkeit einer Organisation, die den Zweck hätte, gegen die Verfälschung der Weine zu kämpfen, unsere Rebprodukte im Auslande besser bekannt zu machen, als sie es sind, und zwar wie es in Frankreich, in Baden und in der Pfalz geschieht, sowie die Vortheile einer wohlverstandenen Vereinigung auszunutzen. Jeder schloss sich dieser Ansicht an und wir stellten uns unter das Patronat der « Gesellschaft für Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste », einer Gesellschaft, welche beinahe ein Jahrhundert besteht, welche die älteste Vereinigung im Elsass ist und unserer Landwirthschaft anerkannte Verdienste geleistet hat.

Unsere Interessen vertheilen sich auf drei verschiedene Regionen und sind auch drei Sektionen gebildet worden:

1. die Sektion Ober-Elsass,
2. « Unter-Elsass und
3. « Lothringen.

Jede diese drei Sektionen ist selbstständig; versammeln sich aber, wenn nöthig, in Strassburg, dem Sitze unseres Muttervereins.

Auch Personen, die nicht Mitglieder des Muttervereines sind, können der einen oder der andern Sektion beitreten.

Am 4. April d. J. versammelten sich 22 Gründungsmitglieder in Riedisheim und erwählten den Vorstand.

Ihnen, meine Herren, steht es zu, zu ratifiziren, was damals beschlossen wurde.

Die Versammlung bestätigt nun die Ernennung des Gründungsvorstandes, welcher wie folgt zusammengestellt ist :

Ehrenpräsident: Herr **Charles Oberlin**, Oekonomierath,
Bebenheim,

Präsident: Hr. **Gust. Dollfus**, Riedisheim,

Vize-Präsident: Hr. **X. Ostermeyer**, Mitglied des Landes-
ausschusses, Ruffach.

Hr. **Trimbach**, Reichenweier.

I. Schriftführer: Hr. **L. Boll**, Rappoltsweiler,

II. « « **Gillet**, Ingersheim,

Beisitzer: Hr. **Schmidt**, Thann,

« **Dr Barth**, Colmar,

« **Henny**, Mittelweier,

« **Greiner**, Rappoltsweiler,

« **Gross**, Ollweiler,

« **Levi-Zivi**, Rixheim,

« **Jph. Muller Sohn**, Rorschweier,

« **Kühlmann**, Beblenheim.

Darauf gibt Herr Präsident das Programm kund, mit welchem der Verein sich zu befassen haben wird und welches in folgende Punkte zerfällt :

1. Rebbau und Wahl der Rebsorten,
2. Behandlung der Produkte,
3. Studium der für den Verkauf geeigneter Produkte,
4. Die Frage der Absatzgebiete,
5. Die gesetzlichen Fragen, die Vertheidigung unserer Interessen und die statistischen Arbeiten.

«Ich ersuche Sie, meine Herren, fährt Herr Präsident fort, sich über die Vertheilung der Arbeiten in diese fünf Abtheilungen auszusprechen.»

Es entsteht hier eine Debatte, in welcher Herr Burger, Gemeindegesekretär der Stadt Colmar, zuerst das Wort erhält.

Der Redner hält es für angethan, das Bestehen eines Weinbauvereins gegenüber der in Gründung begriffenen Gesellschaft zu erwähnen, und zwar der Weinbausektion, der Gartenbaugesellschaft von Colmar. Dieser Verein war stets bestrebt, die Interessen des Weinbaues zu befördern, und hat sich in dieser Hinsicht auch schon bedeutende Verdienste erworben. Zur Zeit ist er ganz speziell damit besorgt, die Einfuhr der ausländischen Produkte und namentlich der Pfälzerweine, zu hemmen. Die Statistik über diese Einfuhr ist sehr beängstigend. Es ist höchste Zeit, dass Massregeln dagegen getroffen werden. Unsere Winzer wissen genau, wie sie die Reben zu pflanzen und die Weine zu behandeln haben. Die Frage der Einfuhr fremder Weine ist die allein wichtige.

Anschliessend an diese Aeusserungen verliest Herr Burger einen Brief von Herrn Eug. Kühlmann aus Beblenheim, welcher dieselben Ansichten theilt und dabei zum Vorschlage kommt, dass jedes Mitglied der Gesellschaft, von welchem nachgewiesen sein konnte, dass er Pfälzerweine importire, ex officio aus der Gesellschaft gestrichen werde.

Herr Ostermeyer erwidert dem Herrn Burger, in betreff der Weinbausektion der Gartenbaugesellschaft von Colmar, dass unsere Gesellschaft derjenigen von Colmar durchaus nicht nebenbuhlerisch gegenüber stehe und beide können und sollen Hand in Hand dasselbe Ziel verfolgen. Unsere Gesellschaft soll nur einen grösseren Umfang haben und darum über kräftigere Mittel verfügen.

Was die Einfuhr der Pfälzerweine anbelangt, so wird gewiss den Auseinandersetzungen und den Vorschlägen des Herrn Burger die nöthige Achtung gezollt werden. Dieselben gehören aber zu den einzelnen Detailfragen

unseres Programmes, welches zuerst im Allgemeinen, heute, durch die Versammlung zu bestätigen ist, zumal es sich heute nicht um Einzelfragen handelt, sondern um die definitive Verfassung unseres Vereines. Die Einzelfragen werden nachträglich an ihre Spezialkommissionen angewiesen, welche dieselben alsdann auszugründen und im Plenum vorzutragen haben werden.

Auf Vorschlag des Herrn Präsidenten bestätigt die Versammlung nunmehr das Programm nach dem Wortlaut das oben verzeichnet worden ist.

Darauf legte Herr Dr. Barth ein sehr eingehendes und klares Kommentar dieses Programmes dar. Er hebt hervor, dass es nöthig sei :

« Die Einführung der geeignetsten Sorten zu befördern, den Produkten des Rebberges die richtige Behandlung zu verschaffen, alsdann zu erforschen, welche Produkte sich dem Verkaufe am besten eignen.

Im Gegensatz von demjenigen, was Herr Burger darüber geäußert hat, sind diese Fragen mit den Hauptinteressen unserer Rebleute verbunden. Denn gerade die Kellerwirthschaft bedürfte in Elsass-Lothringen genauere Kenntnisse und sorgfältigere Praxis, um die einheimischen Produkte mit denjenigen anderer deutschen Gauen gleichstellen zu können. Dadurch wird man auch neue Kundschaft gewinnen und das Absatzgebiet erweitern. Schliesslich ist es besonders zweckmässig, der Gesetzgebung unsere volle Aufmerksamkeit zu schenken, denn nur auf dem Wege des Gesetzes werden wir die Einfuhr minderwerthigerer Produkte bekämpfen können. »

Herr Barth ist der Meinung, dass sämmtliche in Frage stehenden Interessen durch dieses Programm, so wie es eingetheilt ist, vertreten sind.

Da nun auf gewisse Bemerkungen und Unterbrechungen, welche in der Versammlung laut werden, der

Vorstand des Umstandes gewahr wird, dass die Prinzipfrage, die der Gesellschaft zu Grunde liegt, noch einigermaßen missverstanden oder vollständig verkennt ist, ergreift Herr Léon Boll das Wort um den Anwesenden an das Herz zu legen, wie nothwendig es sei, « dass man zusammenstehe und zusammenwirke, um sich aus der Nothlage, in welche man gerathen ist, wieder empor zu arbeiten. Persönliche Anfeindungen sind nicht am Platze. Die Einwendungen müssen auf dem Gebiete der Ideen und nicht der Personen gemacht werden. Gerade weil wir uns immer durch Privatleidenschaften leiten lassen, kommen wir zu Nichts im Elsass... und wenn wir die übrigen deutschen Länder durchreisen, müssen wir aber zu unserer Demüthigung konstatiren, dass Leute, Weinproduzenten, deren Gesamtinteresse in einem dreimal, fünfmal geringerem Verhältnisse steht als bei uns, es fertig gebracht haben, grössere, mächtige Vereine zu bilden, welche das ganze Weinland umfassen, und daher in der Lage sind dasselbe bei öffentlichen Einrichtungen wie Ausstellungen, Kongressen, gesetzgebende Körper mit der nöthigen Autorität zu vertreten. Haben wir denn weniger Intelligenz, weniger Solidaritätsgefühl als unsere Nachbarn.

Es ist gewiss keinem Mitgliede des Vorstandes eingefallen, indem er sich entschloss sein Amt anzunehmen, darin irgend eine Befriedigung des Ehrgeizes oder irgend den Erwerb eines Vortheiles zu suchen: solche Aemter sind mit Mühe, mit viel Zeit und auch Geldverlust verbunden. Man hat sich aber gern darin gefügt, um das Gesamtinteresse und die Nationalehre zu wahren.

Und ein Beweis, dass man dies einzige Ziel mit der grössten Aufrichtigkeit verfolgt hat, geht dahin, dass gerade im Vorstand die verschiedenartigsten Meinungen vertreten sind, wie man es durch den radikalen Vorschlag

des Herrn Kühlmann hat wahrnehmen können. Es sei desswegen wiederholt und betont, was wir schon in unserem Circular geschrieben haben :

« Wir werden prinzipiell jeder aufrichtigen
« Meinung die gebührende Ehre zollen, und
« grundsätzlich werden wir auch einem Jeden
« das Recht zuerkennen, ein bestehendes Inte-
« resse zu vertheidigen. »

Das heisst, meine Herren, keine Intoleranz! Dieselbe ist gerade so gefährlich auf dem wirthschaftlichen Gebiete als auf dem religiösen !

Die Art und Weise wie Herr Burger die Wichtigkeit einzelner Fragen übersieht — wie sie es wahrgenommen haben — beweist zur Fülle, wie nöthig es ist, das Wesentliche auf jedem Punkte unseres Programmes festzustellen. Die Fragen, welche durch den Absatz der Weine bedingt werden, und mit der entsprechenden Gesetzgebung, sind nicht so einfach, als dass man dieselben in einem Nu, mit einem Schlag lösen kann. Dieselben sind verwickelter als es Einzelne, welche mit den Forderungen des jetzigen Consumes, mit den Schwierigkeiten der jetzigen wirthschaftlichen Lage nicht betraut sind, es nur glauben können. Wenn wir aber zu einem Resultat gelangen wollen, müssen wir uns, alle Interessenten, versammeln, vereinigen; wir müssen ruhige, sachliche, eingehende Erörterungen führen. und dann reiflich überlegte Beschlüsse fassen, die um so mehr Kraft und Gewicht haben werden, als sie von einer grösseren Anzahl Interessenten herrühren werden.

Darnach giebt Herr Boll noch einige Erläuterungen über die Gestaltung der Comités, welche sich an die 5 Punkte des Programms anschliessen sollen.

Er wiederholt die diesbezügliche Mittheilung des Herren äsidenten und sagt :

« Wir haben im Schoosse unseres Vereins fünf Comités zu bilden, von welchem jedes mit einer dieser Fragen besonders beauftragt wird.

Die Arbeiten jeder Abtheilung werden zur Kenntniss aller Vereinsmitglieder gebracht. Sie werden vorher in einer Vorstandssitzung berathen und können auch in der Generalversammlung zur Sprache kommen.

Am Schlusse jedes Jahres wird ein Bulletin zur Vertheilung gelangen, welches alle Arbeiten des Jahres enthält. »

Die Versammlung bestätigt diese Eintheilung und es werden die Mitglieder der betreffenden Comités vorgeschlagen und gewählt. Diese Mitgliederliste wird nachträglich veröffentlicht werden. Hier folgen die Namen der betr. Berichterstatter :

1. Rebbaud.

Dr. Barth, Colmar, Berichterstatter.

2. Behandlung der Produkte.

Louis Trimbach, Berichterstatter.

3. Studium der für den Verkauf geeignetsten Produkte.

Dirler, Bürgermeister, Bergholtz, Berichterstatter.

4. Die Frage der Absatzgebiete.

Xavier Benkhard, Colmar, Berichterstatter.

5. Gesetzliche Fragen.

X. Ostermeyer, Berichterstatter.

Der Präsident ertheilt wiederum das Wort dem Herrn Boll, denn « ausser dem Reglement, wie Herr G. Dollfus ausführte, welches die Beziehungen mit der « Gesellschaft zur Förderung von Ackerbau und Wissenschaften » in

Strassburg ordnete, haben wir ein besonderes Reglement vorzulegen.»

Dasselbe verliest Herr Boll und wird nach entsprechender Erörterung mit folgender Fassung angenommen :

Sonder-Reglement der Sektion Ober-Elsass.

1. Mitglied der Sektion Ober-Elsass des Weinbau-Vereins können alle Personen werden, die darum nachsuchen und einen Jahresbeitrag von 3 M. bezahlen, der im Januar jedes Jahres, und für das 1. Mal im Januar 1898 zu entrichten ist. Jedes Mitglied kann aus dem Verein ausscheiden, wenn es seinen Austritt bei der Entrichtung des Beitrages anzeigt.

Als ausgeschieden werden diejenigen Mitglieder betrachtet, welche ihren Beitrag zu zahlen sich weigern.

2. Der Vorstand besteht aus :

- 1) einem Ehrenpräsidenten,
- 2) einem Präsidenten,
- 3) zwei Vize-Präsidenten,
- 4) zwei Schriftführern,
- 5) einem Kassirer (derselbe kann durch einen der Schriftführer ersetzt werden).
- 6) zehn Beisitzern.

Die Mitglieder des Vorstandes sind für 2 Jahre gewählt und wiederum wählbar durch die Generalversammlung.

3. Es werden fünf Comités, bestehend aus wenigstens 10 Mitgliedern, gebildet. Den Vorsitz führt ein Schriftführer, den dieselben aus ihrem Schooss ernennen. Jedes dieser Comités trägt den Namen der Frage, mit deren Studium es beauftragt ist.

Jedes Mitglied kann dem Vorstand und mehreren Comités angehören.

4. Die Arbeiten jeden Comités und das Protokoll jeder

deren Sitzungen werden dem Präsidenten der Sektion mitgetheilt.

5. Die Abtheilungen versammeln sich wenigstens zwei Mal im Jahre auf Einladung ihres Schriftführers. Der Vorstand tritt auf Einladung seines Präsidenten so oft zusammen, als zur Erledigung seiner Geschäfte nöthig ist.

6. Der Vorstand beschliesst auf Verlangen der Comités oder der Sektion den Druck der Arbeiten und der Sitzungsprotokolle.

7. Es finden alljährlich wenigstens zwei Generalversammlungen statt auf Einladung des Präsidenten oder auf Verlangen dreier Vorstandsmitglieder oder auf dasjenige eines Viertels der Mitgliederzahl, und zwar die erste in Colmar und die zweite in einer Lokalität des oberelsässischen Reblandes, welche gelegentlich der Colmarer Versammlung bestimmt sein wird.

8. Jedem Mitglied wird am Ende jeden Jahres ein Bericht über die Finanzen des Vereins und ein solcher über die Arbeiten der Sektionen übermittelt.

9. Jede Frage, welche den gesammten Verein interessirt, ist an den Präsidenten; die Fragen, welche im Besondern eine der Abtheilungen interessiren, sind an deren Schriftführer zu richten.

Nach Annahme dieses Reglements spricht Herr Ehret aus Rufach im Namen der ganzen Versammlung dem Vorstand seinen verbindlichsten Dank aus für die Hingebung und die Strebsamkeit, mit welchen er sein schwieriges Werk geschaffen, das zum Wohl und Gedeihen des ganzen Landes beitragen soll. Allgemeiner Beifall wird dem Redner zu Theil für seine dankbaren Worte.

Es melden sich 36 neue Mitglieder.

Die Sitzung endet um 6 Uhr Abends.

Der Schriftführer :

L. Boll.

Der Präsident:

Gustave Dollfus.

Section de viticulture d'Alsace-Lorraine

Sous-Section de la Haute-Alsace

Compte rendu de la séance du 22 août 1897 tenue à Colmar.

Étaient convoqués :

Le 2^{me} Comité, s'occupant spécialement du *traitement des produits de la vigne*.

Et le 3^{me} Comité, s'occupant spécialement des *produits les plus propres à la vente*.

Étaient présents : MM. Gustave Dollfus, président ; L. Trimbach et X. Ostermeyer, vice-présidents : Jean Preis, G. Dopff, de Riquewihr ; J.-B. Birgy, de Wintzenheim ; J. Schmidt, de Thann ; Vorhœwe, de Guebwiller ; X. Benckard, de Colmar ; Rietzler, d'Ollwiller ; Ch. Seiler et J. Malot, de Hunawihr ; J. Hartmann, de Rouffach ; Levi-Zivi, de Rixheim ; Schilling, de Westhalten ; Schuler, de Hüsseren ; J.-B. Adam, d'Ammerschwihr ; Breitenstein et Gillet d'Ingersheim.

M. Trimbach, rapporteur de la 2^{me} Section, ouvre la séance à 10 h. $\frac{1}{2}$.

Il expose brièvement, dans ses grandes lignes, le but général de la Société et en particulier l'objet spécial de la réunion d'aujourd'hui.

Les 2^{me} et 3^{me} Comités ont été réunis par ses soins pour s'occuper d'une question qui les concerne particulièrement tous deux.

Le 31 juillet dernier les membres composant votre Bureau se sont réunis à la *Versuchsstation*, à Colmar.

Il a été exprimé l'idée que, pour bien connaître les produits de nos vignobles de la Haute-Alsace et pouvoir porter un jugement sur eux, *il était nécessaire de réunir dans une même cave et traiter rationnellement de forts échantillons des différents produits de nos principaux districts viticoles de la Haute-Alsace*. Une collection semblable de types serait précieuse à deux points de vue :

1^o Pour déterminer le meilleur traitement à donner à nos différents produits ;

2^o Pour exprimer un jugement sur les produits et leur valeur à la vente.

A cet effet, nous diviserons notre vignoble en un certain nombre de districts.

Un ou plusieurs membres désignés dans chaque district se chargeront de l'achat de types des produits. Ces types seront réunis dans une même cave aménagée rationnellement.

La moitié de chacun des types sera soumise à sa fermentation naturelle.

L'autre moitié sera additionnée de levures pures sélectionnées.

Les soins donnés aux vins seront uniformes et rationnels pour toute la série.

Les vins, lorsqu'ils seront devenus marchands, seront soit vendus, soit conservés comme types aussi longtemps que cela sera jugé nécessaire.

L'accès de la cave sera réservé en tout temps aux membres de notre Section et à toute personne qui les

accompagnera. Tous les renseignements leur seront fournis et un rapport général sera présenté dans une séance ultérieure, comme aussi tous les membres de notre Section seront tenus au courant des résultats obtenus.

Vous savez tous, Messieurs, l'importance qu'il y a à éviter que de mauvais ferments ne s'introduisent dans le moût pour y provoquer des fermentations complexes toujours très nuisibles à la qualité des vins. Dans une cave bien ordonnée, tous les principes de moisissure doivent être écartés avec soin. La cave doit être tenue absolument propre, les murs doivent souvent être passés au lait de chaux additionné de sulfate de cuivre; tous les principes de pourriture, de décomposition et de fermentation doivent être écartés. La cave doit être réservée uniquement au vin et non servir de fruitier, de dépôt à légumes, de choucroute, etc. Ce serait fournir au moût ou au vin des ferments étrangers qui en altéreraient profondément la qualité.

Si nombre de caves sont dans de bonnes conditions, trop souvent d'autres sont très défectueuses. Le viticulteur même ne se doute pas de l'action que peut produire sur la qualité de son vin une cave mal soignée.

Il importe beaucoup que la température de la cave soit toujours la plus uniforme possible, que la ventilation en soit bien comprise et suffisante pour entraîner les principes de fermentation et de moisissure en suspension dans l'air.

Nous n'arriverons donc à pouvoir comparer la qualité réelle des produits de nos vignobles qu'en les réunissant dans une même et bonne cave remplissant les conditions voulues pour une fermentation rationnelle.

Cette cave, nous la trouvons dans le bâtiment de la *Versuchsstation*. M. le Dr Barth veut bien la mettre librement à notre disposition. Elle est spacieuse et peut

largement contenir tous nos types. Les travaux d'assainissement et d'établissement des chantiers pour les fûts seront de peu d'importance, et pour un millier de Marks tout pourra être établi dans de bonnes conditions de propreté et de ventilation.

La discussion s'engage sur ce qui précède : l'assemblée est unanime à reconnaître les avantages de la réunion et du traitement uniforme, dans une même cave bien appropriée, des différents produits de nos vignobles. Il est exprimé le désir que les moûts soient amenés dans la cave de la *Versuchsstation* avant la fermentation ; toutefois, observation est faite que, dans bien des cas, cela présentera des difficultés. Si possible, cependant, on cherchera, au risque d'être obligé de payer des frais de transport supplémentaires, à faire arriver les moûts à Colmar au sortir du pressoir.

Il est décidé que les échantillons seront de 1200 litres environ pour un même vin et mis en deux fûts de 600 litres chacun. Le contenu d'un fût sera abandonné à sa fermentation naturelle, celui de l'autre fût sera additionné de levure sélectionnée.

L'assemblée discute la division en districts du vignoble de la Haute-Alsace et désigne les membres (opérateurs) chargés de l'achat des types. Elle s'arrête à ce qui suit :

Opérateurs MM.

1° vignoble du Kreis de Mulhouse.	G. Dollfus et Lévi-Zivi
2° » de Thann et environs.	J. Schmidt
3° » Ollwiller, Soultz et environs.	Bietzler
4° » Guebwiller	Jehrhof
5° » Bergholtz, Orschwihr et environs	Dirler, maire
6° » Soultzmatt, Westhalten et environs	Schilling

7° vignoble	Rouffach, Pfaffenheim,	
	Geberswihir	X. Ostermeyer
8° »	Eguisheim, Wettolsheim	Séb. Heinrich
9° »	{ Wintzenheim	Birgy
	{ Turckheim	Schiele
10° »	Colmar	Benckard
11° »	{ Ingersheim, Nieder-	
	{ morschwihir	Gillet
	Katzenthal.	Noll, maire
12° »	{ Ammerschwihir, Kieutz-	
	{ heim, Sigolsheim . .	J.-B. Adam
	{ Kaysersberg	V. Rieder
13° »	Bennwihir, Mittelwihir . .	J. Henny
14° et 15° vignobles, comprenant :		
	Riquewihir, Ribeauvillé, Bergheim,	
	Bebenheim, Zellenberg, Rodern,	
	St.-Hippolyte	L. Trimbach et
		J. Preis.

Les levures qui seront employées seront celles de *Chablis* pour les vins blancs et de *Romanée* pour les vins rouges. Elles seront demandées à l'Institut de « La Claire » par l'entremise de M. Jaquemin, qui se chargera d'obtenir des prix réduits en faveur de notre section.

Chaque opérateur recevra directement deux kilos de levure pour ensemercer l'un des fûts au moment de le remplir. L'Institut de « La Claire », à Morteau (Doubs), facture le bidon de 1 kilo à fr. 5,50, de 2 kilos à fr. 10, de 4 kilos à fr. 20, pris en gare de Morteau.

La levure sélectionnée que l'on ajoute au moût le fait entrer rapidement en fermentation; elle régularise le phénomène de transformation de la matière sucrée en alcool et en acide carbonique et détermine la plus grande altération possible. Il résulte comme conséquence de l'emploi

des levures une augmentation du degré alcoolique, comme aussi une amélioration plus ou moins marquée du bouquet du vin.

M Jaquemin recommande de tenir les bonbonnes de levure *avec leur fermeture intacte debout dans la cave* en attendant l'emploi. On agitera la bonbonne de levure au moment de l'emploi et on rincera avec un peu de moût pour ne pas en perdre. La levure doit être employée immédiatement après le foulage et avant le pressurage ; on brasse la masse ensemencée de levure avant de la soumettre au pressoir.

Il a été commandé par les soins de votre rapporteur, M. L. Trimbach :

50 fûts de 600 à 650 litres,
10 » 300 litres,
6 » 1200 »

Il a été jugé convenable de n'employer pour ces essais que des fûts neufs, pour éviter tout goût que pourrait donner de la futaille usagée.

La fermentation se fera dans le fût sans transvasement et placé directement dans la cave de la *Versuchsstation*.

Théoriquement la cave devrait avoir deux divisions, dans l'une se ferait la fermentation, dans l'autre serait mis le vin achevé. Cette année, pour éviter les frais d'établissement, et comme il n'y a pas de vin vieux qui sera encavé, tous les échantillons seront mis et resteront dans le même local.

Les fûts de 300 litres et quelques pièces serviront au remplissage, à la fin de la fermentation et après les soutirages.

La dépense d'acquisition du matériel de fûts s'élèvera de 3 à 3500 M.

Pour parer aux dépenses d'appropriation des locaux, de

l'achat des fûts, de ceux du moût et les frais de cave, etc., votre bureau, sous sa garantie personnelle et solidaire, s'est fait ouvrir un crédit de 35,000 M. à la Banque d'Alsace-Lorraine.

Nous nous sommes également assurés le précieux concours de M. le Dr Barth qui se chargera de la haute surveillance de la cave et des soins qui seront donnés aux vins par le personnel engagé par notre section.

L'assemblée, unanimement d'accord sur ce qui précède, vote des remerciements à M. le Dr Barth pour l'offre de la cave de la *Versuchsstation* et le concours qu'il veut bien lui prêter.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à midi.

Dans l'après-midi on se donne rendez-vous dans la cave, dont on discute l'aménagement. Les travaux à exécuter seront ordonnés et surveillés par MM. L. Trimbach et L. Boll qui veulent bien s'en charger.

De très bons résultats sont augurés des essais qui vont être entrepris et fourniront des renseignements précieux sur le *meilleur traitement des produits de nos vignobles* et sur la *valeur de ses produits à la vente*.

Les levures sélectionnées parviendront à MM. les opérateurs par l'entremise de M. Gustave Dollfus, qui se charge également de faire venir à prix réduit toutes les levures dont MM. les membres pourraient avoir besoin.

Prière d'adresser les demandes au reçu de ce rapport.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 24. SEPTEMBER 1897,

Abends 5 Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, L. DOLLINGER,
Dr. D. GOLDSCHMIDT, J. B. MÜLLER, CH. OTT.

Entschuldigt: Mitglieder M. HIMLY, E. SCHNEIDER.

Wortlaut und Inhalt des Protokolls der Juli-Sitzung wird verlesen und genehmigt. Das Datum der nächsten Sitzung wird auf den 8. Oktober festgesetzt und die Tagesordnung derselben bestimmt.

Herr C. Binder theilt der Versammlung mit, er habe von einem Comité, das sich in Paris gebildet um dem verstorbenen Professor J. Straus, der Mitglied der Gesellschaft gewesen, eine Büste zu errichten, eine Anfrage erhalten ob die Gesellschaft geneigt wäre sich durch eine kleine Spende an dem Werk zu betheiligen.

Die Frage soll der Gesellschaft in der nächsten Sitzung vorgelegt werden. Ferner empfiehlt Herr Binder den Ankauf der eben erschienenen «Festschrift der 26. Jahresversammlung des Deutschen Apothekervereines in Strassburg (August 1897)». — Wird angenommen.

Schluss der Sitzung: 6 Uhr.

Der General-Sekretär:
L. DOLLINGER.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 8. OKTOBER 1897,

Nachmittags 2 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Vorsitzender : Dr. D. GOLDSCHMIDT.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, F. BINDER, L. DOLLINGER, C. JEHL, X. JUNGBLUTH, Dr. A. KOPP, CH. OTT, J. WEIRICH; F. GEIGEL, E. DIETZ correspondirende Mitglieder.

Entschuldigt: Mitglieder D. GREINER, M. HIMLY, J. J. WAGNER.

Als Gast: Herr HEIMPEL aus Crest (Drôme).

Inhalt der Correspondenz:

1. *Brief des Herrn Paul Winckler*, der sich für seine Ernennung zum ordentlichen Mitgliede bedankt.
2. *Beiträge zur Geschichte Dortmund und der Grafschaft Mark*, herausgegeben vom historischen Vereine für Dortmund und die Grafschaft Mark. VI. Band.
3. *Annotationes Zoologicae Japonenses*, Exemplar übersandt an der zoologischen Gesellschaft in Tokyo (Japan), welche den Schriftenaustausch zwischen beiden Gesellschaften vorschlägt. — Angenommen.
4. *L'agriculture, l'élevage, l'industrie et le commerce dans la Province de Buenos-Ayres en 1895*. Mémoire publié sous la direction de Carlos P. Salas, directeur du Bureau général de statistique de la Province de Buenos-Ayres. — Gabe des Verfassers.

5. *Thearbook of the United States*, Department of agriculture 1896, nebst einem Brief worin der Schriften austausch zwischen beiden Gesellschaften vorgeschlagen wird. — Angenommen.

TAGESORDNUNG.

1. *Voltaire en Alsace*. — Réflexions suggérées par son expulsion de Colmar, par M. Heid.
2. *Développement des principes aromatiques par fermentation alcoolique en présence de certaines feuilles*, par M. G. Jacquemin.
3. *Wahlen*.

Herr Dr. D. Goldschmidt eröffnet die Sitzung durch die Mittheilung dass Herr J. J. Wagner verhindert sei heute zu erscheinen, er müsse daher als Vice-Präsident den Vorsitz führen.

Der durch den Initiativ-Ausschuss genehmigte Vorschlag, einen Beitrag von 20 Mark dem Comité für Errichtung einer Büste des verstorbenen Prof. J. Straus in Paris zu überweisen, wird der Versammlung vorgelegt und angenommen.

Zum Schluss der Sitzung wird zum *correspondirenden Mitglieder* ernannt:

Herr CH. KETTNER, bisher ordentl. Mitelied, in Oran (Algerien), vorgeschlagen durch die Herren J. J. Wagner, Dr. D. Goldschmidt und C. Binder.

Schluss der Sitzung: 4³/₄ Uhr.

Der General-Sekretär,
L. DOLLINGER.

Voltaire en Alsace¹

par

M. HEID

Conférence faite à Munster, le 24 avril 1897.

L'Alsace a été l'une des étapes de la vie de Voltaire, longue vie si tourmentée et si brillante à la fois, mais toujours remplie par un travail infatigable.

Cédant enfin, après de longues années de correspondance, aux sollicitations réitérées toujours plus vives et plus pressantes du roi philosophe et poète, Voltaire se rendit auprès de Frédéric-le-Grand, ce Salomon du Nord, comme il l'appelle dans une de ses lettres. C'est vers la fin du mois de juillet 1750 qu'il annonce à son ami, le comte d'Argental, son arrivée et son installation à Potsdam, en ces termes : « Je suis tout honteux, dit-il, d'avoir ici l'appartement de M. le maréchal de Saxe². On a voulu mettre l'historien dans la chambre du héros. »

Le cadre de notre entretien ne nous permet pas de

¹ Principales sources auxquelles nous avons puisé :

Correspondance de Voltaire, par M. Beuchot, Librairie Lefèvre, Paris 1831.

Mon séjour auprès de Voltaire, par son secrétaire, Come Alexandre Collini, Librairie Collin, Paris 1807.

Séjour en Alsace de quelques hommes célèbres, par M. de Neyremand, Imprimerie Hoffmann, Colmar 1861.

² Fils naturel d'Auguste II, électeur de Saxe, et de la comtesse Aurora de Königsmark ; il reçut comme don de Louis XV la propriété de Chambord et 40,000 livres de rentes annuelles.

nous arrêter à Berlin; arrivons donc immédiatement à l'épisode qui doit nous occuper quelques instants.

Ce fut au mois de mars 1753 que Voltaire, après un séjour de 2 ans et 8 mois à la cour de Prusse, prit congé de son illustre hôte, Frédéric II, pour aller prendre les eaux de Plombières, disait-il, et rétablir sa santé ébranlée par un travail excessif. Plombières n'était qu'un prétexte; il y avait eu entre Voltaire et Frédéric des tiraillements. « J'ai pu me convaincre, écrit Voltaire à sa nièce, Mme Denis, dans ce palais d'Alcine¹, que les chaînes dorées sont aussi des chaînes. » Ces deux grands hommes étaient plutôt faits pour s'admirer et s'encenser à distance.

Au de cours de son voyage de Berlin à Strasbourg, marqué par des déboires de tout genre, Voltaire séjourna d'abord à Leipzig, puis chez la grande-duchesse de Saxe-Gotha et chez l'Électeur palatin. La grande-duchesse de Saxe-Gotha était une des femmes les plus aimables et les plus éclairées de son temps. Voltaire la connaissait de longue date, et avait entretenu avec elle une correspondance active. Cédant à ses instances et à celles du duc, son époux, il accepta un appartement dans le palais grand-ducal.

Durant son séjour, qui se prolongea au delà d'un mois, il fut l'objet des plus délicates attentions, et dut aux soins qui lui furent prodigués le rétablissement d'une santé fort altérée par des secousses et des déceptions. Aussi la grande-duchesse lui ayant demandé de faire un abrégé de l'histoire d'Allemagne, saisit-il avec empressement ce moyen de lui témoigner sa reconnaissance; il se mit immédiatement à l'œuvre, et c'est dans la bibliothèque grand-ducale même qu'il commença, sous le nom d'*Annales de l'Empire*, cette histoire qu'il devait achever

¹ Allusion au séjour d'Ulysse (après la guerre de Troie) auprès d'Alcinoüs.

à Plombières et faire imprimer à Colmar. C'est à cette histoire qu'il faut attribuer en grande partie le séjour de Voltaire en Alsace et surtout à Colmar.

Après s'être arrêté pendant quelques jours à Mannheim et à Schwetzingen, où l'Électeur palatin, Charles-Théodore, l'entoura de fêtes et d'hommages, Voltaire arriva enfin à Strasbourg en août 1753. A cette époque, il était déjà fort riche; il voyageait en grand seigneur dans un carrosse à lui, traîné par quatre, quelquefois par six chevaux, selon la nature des chemins¹. Chose singulière, à son arrivée, au lieu de descendre dans un de ces hôtels confortables où vont se loger les voyageurs de distinction, il s'arrêta dans une auberge plus que modeste, cachée dans une rue écartée, à l'*Ours blanc*,² dont le nom ne figurait certes pas dans le Bædecker de l'époque. Et ses ennemis de crier à l'avarice la plus sordide! Eh bien, non! Grâce aux révélations de son secrétaire Collini, qui l'accompagnait dans ce voyage, nous savons que ce prétendu trait d'avarice tourne tout à son honneur.

« Un des garçons de l'hôtel de l'Empereur, à Mayence, dit Collini, nous avait servis avec une extrême attention. Son zèle et ses manières lui avaient gagné les bonnes grâces de Voltaire. Ce garçon était de Strasbourg; il nous raconta que son père tenait dans cette ville l'auberge de l'*Ours blanc*, et nous supplia d'y aller loger. Mon illustre compagnon de voyage, touché par cette ré-

¹ « Cette voiture, dit Collini, était large, commode, bien suspendue, garnie partout de poches. Le derrière était chargé de deux malles et le devant de quelques valises. Sur le banc étaient placés deux domestiques, dont un de Potsdam servait de copiste. Voltaire et moi occupions l'intérieur de la voiture, avec deux ou trois portefeuilles, qui renfermaient les manuscrits dont il faisait le plus de cas, et une cassette où étaient son or, ses lettres de change et ses effets les plus précieux. »

² Probablement au n° 39 actuel de la rue de la Krutenau.

clame filiale, le lui promit. » C'est ainsi que la modeste auberge eut l'honneur de loger Voltaire. Il y était à peine depuis quelques jours, qu'une certaine M^{me} de Léon mit à sa disposition un pavillon situé non loin de la ville, près de la porte des Juifs.

A proximité de cette maison de campagne, dans l'île Jars, se trouvait un château habité par une dame que Voltaire avait connue à Paris dans sa jeunesse, la comtesse de Lützelbourg, sœur de M. de Klinglin, premier président de la cour souveraine d'Alsace, en résidence à Colmar. Cette société fut pour lui d'un grand charme; sa correspondance témoigne qu'il garda à M^{me} de Lützelbourg et aux siens un souvenir inaltérable d'affection jusqu'à la fin de ses jours. Voltaire, comme on pense bien, recevait de nombreuses visites dans son modeste ermitage: tout ce que Strasbourg avait de personnes distinguées, tous les étrangers de marque venaient lui présenter leurs hommages.

Pour le moment, il était tout entier à ses Annales. Malgré sa supériorité, il consultait volontiers sur ses productions les personnes dont les connaissances étaient appropriées au genre dans lequel il écrivait. Fidèle à ce système, il voulut connaître et consulter le savant historien Schœpflin, qui s'était tenu modestement à l'écart; Voltaire l'engagea à lire son travail, en réclamant, comme un service, ses observations critiques; mais le professeur Schœpflin ne put, à cause de ses nombreux travaux, lui prêter aucun concours et lui conseilla de s'adresser à un professeur de ses collègues, Jean-Michel Lorentz.

Celui-ci consentit avec plaisir à repasser le manuscrit et à y faire les corrections qu'il jugea nécessaires. Cependant Schœpflin et Lorentz lui ayant dit qu'il trouverait pour ses Annales plus de ressources à Colmar qu'à Strasbourg, et des hommes plus versés qu'eux-mêmes dans la

science du droit public d'Allemagne, il se décida à aller s'établir dans la capitale de la Haute-Alsace. Ce voyage d'ailleurs concordait avec ses intérêts matériels, auxquels il vouait un soin tout particulier. Il avait une créance considérable sur le duc de Wurtemberg, Charles-Eugène, qui possédait en Alsace des terres et des seigneuries. Vers la fin de son séjour à Berlin, il avait abandonné à ce prince une somme de 300 000 livres contre une rente viagère de 7500 Reichsthaler. Cette rente était hypothéquée sur des vignes situées à Riquewihr, et Voltaire n'était pas fâché de pouvoir s'assurer personnellement de la valeur de sa garantie. Il avait d'ailleurs cherché de bonne heure à être riche pour être indépendant, et à cette époque déjà il avait une très grande fortune¹. « Si Socrate, disait-il, avait eu un grand état de maison, Anytus, au lieu de lui faire boire la ciguë, aurait été lui demander à dîner. » Colmar avait encore un autre attrait pour lui : Joseph Schœpflin, le frère de l'historien, était imprimeur dans cette ville, et s'était déjà signalé par l'impression du premier volume de l'*Alsatia illustrata* de son frère. Voltaire, accompagné de son secrétaire Collini, arriva dans sa nouvelle résidence le 2 octobre 1753 ; il avait alors 59 ans. Il loua immédiatement un petit appartement dans une maison de la rue des Juifs qui porte actuellement le n° 10. Cette maison appartenait alors à Jean Ulrich de Goll ; elle est aujourd'hui la propriété de la famille Birckel.

L'appartement de Voltaire, plus que modeste, consistait en deux chambres situées au rez-de-chaussée, à droite en entrant. Les époux de Goll habitaient dans la maison. M^{me} de Goll était une femme bonne et aimable, et les

¹ V. sur la fortune de Voltaire, Lettre 2045 : A M*** (Édition Beuchot).

A la mort de Voltaire, ses rentes et revenus s'élevaient à 160 000 frs.

lettres que Voltaire écrivait à cette époque, et même plus tard, à ses amis de Colmar, sont remplies de souvenirs affectueux pour elle.

Au premier moment, la maison et la ville, on le comprend, ne lui plurent que médiocrement. « J'habite, écrivait-il, une vilaine maison dans une vilaine ville. » Cette première impression se changea en aversion, quand il apprit ce qui s'était passé dans cette vilaine petite ville peu de temps auparavant. A l'instigation d'un père jésuite, nommé Aubert, on y avait brûlé, en place publique, plusieurs exemplaires du Dictionnaire critique de Bayle, et un avocat général de mérite, un certain Müller, avait lui-même donné l'exemple en apportant au bûcher l'exemplaire dont il était possesseur¹. On conçoit l'indignation de l'écrivain-philosophe; elle éclate en une bordée d'épigrammes; toutes ses lettres en fourmillent: Colmar devient « la capitale des Hottentots, gouvernée par des jésuites²; » « une ville moitié allemande, moitié française, et tout à fait iroquoise... où l'on fait communément des sacrifices pareils, sans qu'on puisse reprocher aux sauvages qui l'habitent d'immoler leurs semblables, comme font les autres anthropophages. » C'étaient là les explosions d'une grande surexcitation. Devenu plus calme, Voltaire comprit qu'il n'était pas juste de rendre tous les habitants responsables de la sauvagerie de quelques-uns, et il ne tarda pas à s'apercevoir que la ville de Colmar était moins iroquoise qu'il ne l'avait supposé d'abord. Il y voyait des personnes aimables et instruites, comme on en rencontre toujours dans une ville où il y a un parlement. Mais c'est surtout au point de vue du travail historique qu'il avait entrepris, que la ville lui offrait toutes les satisfactions désirables: « J'y trouve des ressources, écrit-

¹ Édition Beuchot, Lettres 2035, 2036, 2039.

² Édition Beuchot, Lettre 2041.

il à son ami, le comte d'Argental, que je n'aurais trouvées nulle part ailleurs¹. » Parmi les personnes dont l'érudition lui fut d'un grand secours, comme il l'avoue lui-même, il faut citer un avocat au Conseil souverain dont Voltaire a transmis avec éloge le nom à la postérité. Dans ce barreau de Colmar, qui comptait des hommes très instruits, M^e Dupont se distinguait plus particulièrement par ses lumières. « C'était, dit Voltaire, un homme d'une grande indépendance dans les idées, aimable, doué d'une imagination vive et enjouée, et grand amateur de littérature. » Tous ces mérites lui valurent l'estime et même l'amitié du grand homme, dont la conquête n'était pas facile. Il s'établit bientôt des relations fréquentes, journalières, entre l'avocat et l'homme de lettres, et une affectueuse intimité en fut la suite. Les sentiments qu'elle fit naître chez Voltaire survécurent à son séjour à Colmar, et après son départ de cette ville, dès son premier arrêt, à Lyon, sa première lettre (18 novembre 1754) est pour lui : « Il y a ici deux académies, lui dit-il, mais il n'y a point d'homme comme vous ».

Et de Senones, du couvent de dom Calmet, il lui écrit : « Il y a une belle bibliothèque à Senones, il y a des gens bien savants, mais il n'y a point de M. Dupont. » (Lettre 2077). M^e Dupont ambitionnait un assez modeste emploi ; il en fait part à son ami Voltaire quand celui-ci s'était déjà retiré en Suisse, au château de Prangins, dans le pays de Vaud. Voltaire écrit aussitôt en sa faveur la lettre suivante, adressée à M. le président Hénault :

« Château de Prangins, 3 janvier 1755.

« Je prends la liberté d'écrire à M. le comte d'Argenson², en faveur d'un avocat de Colmar. Une recommandation

¹ Colmar, 15 janvier 1754. Édition Beuchot.

² Ministre de la guerre.

d'un Suisse en faveur d'un Alsacien n'est pas d'un grand poids; mais si vous connaissiez mon Alsacien, vous le protégerez..... Il s'agit d'une place dans une petite ville affreuse, nommée Munster; il s'agit de rendre heureux mon ami intime; il s'appelle Dupont. Il demande d'être prévôt de Munster, et il est assurément très indifférent à M. d'Argenson que ce soit Dupont ou un autre qui soit prévôt dans un village ou ville impériale. J'ose vous supplier, avec les plus vives instances, d'en parler à M. d'Argenson.... L'état cruel où je suis ne me permet d'écrire que dans les grandes occasions, et c'en est une très grande pour moi de vous supplier de faire la fortune de *Dupont mon ami.* »

Sa nièce, M^{me} Denis, y joint ses instances et présente sa requête à son tour :

« P. S. de M^{me} Denis : Je me joins à mon oncle, monsieur, en faveur de M. Dupont; c'est un homme qui a fait toute notre ressource à Colmar. Il joint à beaucoup d'esprit et de connaissances toutes les qualités du cœur; il a six enfants, il est bon père, bon mari et bon ami; c'est un sujet digne d'être présenté par vous. Je vous le recommande de toutes mes forces et nous nous croirions heureux s'il pouvait obtenir cette place. »

Quinze jours plus tard, Voltaire adresse, pour le même objet, au comte d'Argenson, une épître badine dans laquelle se trouvaient ces vers :

Rendez, rendez heureux, l'avocat qui m'engage;
Donnez-lui les grandeurs d'un prévôt de village.

Et à la même époque il écrit à M^e Dupont lui-même :

« Prangins, 7 janvier.

« Sur votre lettre du 31 décembre, mon cher ami, j'écris à M. de La Marche¹ une lettre à fendre les cœurs; j'im-

¹ Président au parlement de Bourgogne.

portunerai encore M. d'Argenson. J'écrirais au confesseur du roi, et au diable, s'il le fallait, pour votre prévôté ; et, si j'étais à Versailles, je vous réponds qu'à force de crier, je ferais votre affaire. Mais je suis à Prangins, et j'ai bien peur que des prières du lac de Genève ne soient point exaucées sur les bords de la Seine. »

Puis enfin, il annonce à M. de Brenles la non-réussite de ses démarches pour M^e Dupont, en ces termes :

« Prangins, 27 janvier.

« Notre ami Dupont n'a pas réussi. M. d'Argenson m'a assuré, foi de ministre, que ma lettre était venue trop tard ; et moi, foi de philosophe, je n'en crois rien. »

Peu à peu Voltaire avait fini par s'acclimater à Colmar, qui lui offrait non seulement d'excellentes ressources pour son travail historique, comme nous l'avons vu, mais en même temps une grande sécurité personnelle ; car en cas d'alarme, il pouvait facilement gagner la Suisse ou l'Allemagne, et à cette époque ces précautions n'étaient point inutiles.

Il conçut donc le projet de s'établir en Alsace, « *comme dans un asile sûr* », dit-il. D'abord il avait porté ses vues sur Horbourg, dont la situation lui plaisait. Son projet était d'y construire une belle habitation sur les ruines d'un vieux château, qui appartenait au duc de Wurtemberg, son débiteur. Comme ce projet ne put se réaliser par suite de difficultés litigieuses, il tourna ses regards vers le château d'Oberhergheim, qui était à vendre ou à louer.

Lui-même nous donne tous ces détails dans sa lettre adressée à M^{me} de Lützelbourg :

« Dans mes montagnes, le 24 octobre 1753.

« Je retournerai bientôt de ma solitude, dit-il, dans la grande ville de Colmar (?). J'ai été voir les ruines du

château de Horbourg, sur lesquelles j'avais quelque dessein de bâtir une jolie maison. Il s'y trouve quelques difficultés; le duc de Wurtemberg a un procès pour cette vénérable mesure, au conseil privé, et je n'irai pas bâtir un hospice qui aurait un procès pour fondement. Mais, Madame, on m'a dit un mot du beau château de feu M. votre frère. N'est-ce pas Oberherkeim, ou quelque nom de cette douceur? Il est, je crois, difficile de le vendre. N'appartient-il pas à des mineurs?... Je le louerai, si on veut; je ferai un bail; je payerai un an d'avance, et, pour pot-de-vin, je vous ferai un petit quatrain. Mais à qui faut-il s'adresser, et comment faire? Ma proposition n'est-elle pas indiscrete?... Mandez-moi, je vous prie, ce que vous en pensez; si on veut vendre à vie, si on veut louer, si on veut s'arranger. J'ai la meilleure partie de mon bien à la porte de Colmar. J'ai envie de me faire Alsacien. »

Avant d'examiner pourquoi Voltaire renonça plus tard à ces desseins qui paraissaient si bien arrêtés, voyons succinctement quelle était sa manière de vivre, ses habitudes de la vie intime; c'est encore son secrétaire Collini qui va nous fournir ces renseignements. « En attendant, dit-il, l'époque qui devait fixer sa destinée, Voltaire prit la résolution de monter un ménage, dont je fus le directeur. Une jeune fille de Montbéliard, qui parlait allemand et français, fut notre cuisinière. Babette avait de la gaité, de l'esprit naturel, aimait à causer et possédait l'art d'amuser Voltaire. Elle avait pour lui des attentions et des prévenances que les domestiques n'ont point ordinairement pour leurs maîtres; il la traitait avec bonté et bienveillance. Je plaisantais souvent Babette sur son empressement; elle répondait en riant et passait. Notre manière de vivre était paisible et uniforme. Le grand homme, dont j'étais commensal, avait un cœur sensible, un esprit égal et tolérant; jamais l'ennui ne

venait altérer son humeur. Avec de telles qualités, il établissait sans peine dans sa maison l'accord domestique. Je jouais ordinairement aux échecs avec lui, après le dîner. » Aucun jésuite ne vint voir Voltaire à Colmar; ces religieux avaient alors des raisons pour ne pas le voir; il en avait pour les craindre. Quelques amis, des conseillers et avocats au conseil souverain d'Alsace, formaient sa société ordinaire. Voltaire se disait constamment malade, et, dans sa volumineuse correspondance, il est rare de trouver une lettre où il ne gémissé sur son état de santé. A l'entendre, il est toujours à la veille de trépasser; il espérait par là désarmer ou endormir la persécution.

Aussi se fâchait-il bien fort contre ceux qui se permettaient de douter de ses infirmités; il allait jusqu'à leur prêter des intentions malveillantes. « Ne croyez pas, écrivait-il au duc de Richelieu, les gens qui disent que je me porte bien; ce sont des ennemis. » Il se meurt, il est moribond; il est accablé de trois maladies à la fois, le scorbut, la goutte, l'hydropisie; la catastrophe est imminente; c'est ce qu'il veut qu'on sache bien. Il l'écrit au ministre de la guerre, M. de Paulmy; il l'écrit au duc de Richelieu; il l'écrit à tous ses amis qui ont des relations avec la cour; et ce rôle de vieux malade, *qui atteste la vivacité de ses alarmes*, il le continue même en famille et avec ses intimes, parce qu'il sait que ses lettres, comme jadis celles de M^{me} de Sévigné, sont montrées, colportées, lues avec avidité.

C'est ainsi qu'écrivant à sa nièce, M^{me} de Fontaines, qui s'occupait de peinture, il lui dit: « Peignez-vous d'après le nu, Madame, et avez-vous des modèles? Quand vous voudrez peindre un vieux malade emmitoufflé, avec une plume dans une main et de la rhubarbe dans l'autre, entre un médecin et un secrétaire, avec des livres et une seringue, donnez-moi la préférence. »

La marquise du Deffant s'avisa un jour de lui écrire qu'on le mariait (il avait alors 58 à 59 ans) : « Qui donc, Madame, lui répondit-il aussitôt, a pu vous dire que je me marie ? Je suis un plaisant homme à marier. Il y a six mois que je ne sors pas de ma chambre et que, de douze heures du jour, j'en souffre dix. Si quelque apothicaire avait une gentille fille qui sût donner promptement et agréablement des lavements, engraisser des poulets et faire la lecture, j'avoue que je serais tenté. »

Nous pourrions citer maint autre passage du même genre.

La maladie avait encore un autre avantage pour Voltaire ; elle le délivrait des visiteurs importuns et lui permettait de satisfaire sa passion pour le travail. Il se condamnait volontairement à la retraite, passait des semaines entières dans sa chambre, et n'en sortait guère que pour faire une visite à M. et M^{me} de Klinglin, chez qui il s'était présenté sous les auspices de la comtesse de Lützelbourg ; parfois aussi il allait voir quelques dames de la rue des Juifs, car ses relations extérieures ne s'étendaient pas au delà de la rue qu'il habitait.

Nous arrivons maintenant à une époque qui nous intéresse plus particulièrement, notamment au séjour de Voltaire dans la vallée de Munster.

Si respectueux que nous soyons du passé, si peu enclin à détruire d'innocentes légendes, nous ne pensons pas qu'il nous soit permis de ne pas relever cette erreur historique bien accréditée, qui fait passer Voltaire une année entière à Luttenbach. Un de nos professeurs alsaciens les plus éminents et les plus vénéérés dit dans un de ses ouvrages, en parlant de Luttenbach¹ : « C'est là que Voltaire passa une année entière (1754) ; il y écrivit l'*Orphelin de la Chine* et les *Annales de l'Empire*. »

¹ Kirschleger : *Flore d'Alsace*, T. III, p. 295.

Examinons la question de plus près, et consultons d'abord la correspondance de Voltaire de cette époque. Il arrive le 2 octobre à Colmar. Curieux de voir l'établissement où doit se fabriquer le papier pour ses *Annales de l'Empire*, il se rend à Luttenbach quelques jours après son arrivée dans la Haute-Alsace.

La papeterie de Luttenbach avait été fondée en 1738, par le frère du célèbre Schœpflin et l'imprimeur Decker de Bâle. Les seules lettres de Voltaire datées de ce village portent comme dates :

Au pied de la montagne,	10 octobre 1753,
Dans les Vosges,	14 octobre 1753,
Dans mes montagnes,	24 octobre 1753,
Auprès de Colmar,	26 octobre 1753,
Près de Colmar,	9 novembre 1753.

Les deux dernières sont probablement encore de Luttenbach. Dans toutes ces lettres c'est à peine si, en passant, il fait deux fois une légère allusion à son séjour, sans jamais nommer le nom du village qu'il habite.

Ces dates comprennent l'espace de temps du 10 octobre au 26 du même mois, peut-être au 9 novembre suivant. Mais Collini, qui l'avait accompagné à Strasbourg, à Colmar et dans la vallée de Munster, dit dans ses mémoires, en parlant de la papeterie : « Nous trouvâmes un grand bâtiment isolé, exposé aux quatre vents, et qui ne permettait pas des logements bien commodes. Un Français, nommé Bellon, chargé par le gouvernement de veiller à la qualité de papier que cette manufacture fournissait pour la fabrication des cartes à jouer, était le seul homme à qui on pût raisonnablement parler. Il jouait passablement aux échecs, le seul jeu qu'aimât Voltaire ; avec la promenade, nous n'avions pas d'autre amusement.

Voltaire s'enterra dans cette solitude pendant quinze jours, sans voir personne.»

Collini dit que Voltaire quitta Luttenbach le 28 octobre; il y aurait donc séjourné du 10 au 28 octobre; comme il y a une cinquième lettre datée de « Près de Colmar », du 9 novembre suivant, on peut admettre qu'il y est retourné, mais pour très peu de temps; car une lettre à l'un de ses amis du 11 novembre, deux jours plus tard, est de nouveau datée de Colmar. A partir de ce moment et pendant tout son séjour dans la Haute-Alsace, ses lettres sont datées de Colmar.

Une autre circonstance encore milite en faveur d'un court séjour à Luttenbach. Nous avons dit plus haut que l'historien Schœpflin et son savant confrère Lorentz avaient conseillé à Voltaire d'aller s'installer à Colmar, parce qu'il y trouverait, parmi les membres du parlement, des hommes bien plus versés qu'eux-mêmes dans la science du droit public d'Allemagne, et qui lui offriraient des ressources plus effectives. Dès lors il n'est donc pas admissible que Voltaire soit allé s'installer à Luttenbach, où il n'eût trouvé aucune ressource pour son travail historique.

Voltaire avait pour le travail autant de facilité que d'ardeur; il composait avec la même liberté d'esprit dans une chaise de poste et sur une table d'auberge que dans son cabinet d'étude; aussi, quelques mois lui ont-ils suffi pour achever, dans les circonstances agitées que l'on sait, un ouvrage tel que les *Annales de l'Empire*, produit merveilleusement condensé d'immenses recherches. Le premier volume parut vers la fin de décembre 1753 après moins de trois mois de son arrivée à Colmar, et le second, pendant son séjour à Plombières (juillet 1754). Inutile de dire que le livre fut dédié à la femme supérieure qui l'avait commandé, à la duchesse de Saxe-Gotha.

Au moment où parut cet abrégé historique, l'histoire d'Allemagne était encore fort embrouillée, et, par un phénomène rare, amis et ennemis s'accordèrent pour en faire l'éloge. Les Annales furent très appréciées par tout le monde et eurent un énorme succès. Voltaire ne savait pas alors, nous dit-il plus tard, que d'autres personnes, plus en état que lui de remplir cet objet, faisaient une histoire d'Allemagne : il veut parler de Christian-Frédéric Pfeffel, frère aîné du poète Conrad Pfeffel, auteur d'un abrégé chronologique et du droit public d'Allemagne, qui parut en 1754, à la même époque que les Annales.

La généreuse princesse de Saxe-Gotha fit écrire à Voltaire qu'elle mettait 1000 louis à sa disposition, mais le philosophe refusa ce don gracieux avec vivacité. « Madame, lui dit-il, il n'est pas permis de vendre les choses saintes; l'envie de vous plaire, le bonheur d'obéir à vos ordres m'est plus sacré que toutes les patènes de nos églises. Non, vous ne pouvez ignorer, Madame, le plaisir que j'ai eu de faire un ouvrage que Votre Altesse Sérénissime a cru pouvoir être utile. Elle m'a permis de l'embellir de son nom; il a été commencé dans son palais; voilà, sans doute, la récompense la plus chère. » De tout temps, les détracteurs de Voltaire lui ont reproché son avarice; et cependant, par un pur sentiment de délicatesse, il refuse un don de 24 000 livres, qui, en somme, n'était que la juste rémunération d'un immense travail.

Vers la fin de son séjour à Colmar, il reçut un jour une visite qui lui causa une vive et douce émotion. Voici comment il raconte le fait dans une lettre adressée à la duchesse de Saxe-Gotha : « Qui fut bien surpris le 22 de ce mois (octobre 1754) ? Ce fut moi, Madame, quand un gentilhomme de M^{me} la margrave de Bayreuth (la sœur du Grand Frédéric) me vint dire que son

auguste maîtresse m'attendait à souper à la *Montagne noire*, cabaret borgne de la ville. Je vais à la *Montagne noire*; j'y trouve Mgr le margrave et Son Altesse Royale. Il n'y a sorte de bontés dont ils ne m'accablent; ils veulent me mener sur les bords du Rhône, où ils vont passer l'hiver. Je crois qu'ils s'arrêteront quelques mois à Avignon, en terre papale; cela est beau pour des calvinistes. Tout s'est passé le mieux du monde; la sœur a fait ce que le frère aurait dû faire: elle a excusé comme elle a pu; et avec une bonté infinie, l'aventure de Francfort¹. Enfin, Madame, qui sait mieux que Votre Altesse Sérénissime, que votre sexe est fait pour réparer les torts du nôtre? Il y a des *dieux* cruels; les *déeses* sont plus indulgentes. Concluons que les femmes valent mieux que les hommes. »

Au commencement du mois de juin 1754, Voltaire prend ses dispositions pour se rendre à Plombières soigner sa santé. Après avoir passé près d'un mois à l'abbaye de Senones, qui était sur son passage, en société du savant dom Calmet, et quinze jours à Plombières où, tout en prenant les eaux, il mit, comme nous l'avons dit, la dernière main à ses *Annales de l'Empire*, il revint à Colmar le 22 juillet, et s'y occupa de la tragédie l'*Orphelin de la Chine*. Senones n'était pas d'abord compris dans son itinéraire, quoique Voltaire dans sa lettre du 13 février 1748 eût déjà témoigné à dom Calmet le désir d'être, pendant quelques semaines, *un de ses moines*, et c'est une circonstance toute fortuite qui l'y mena. Voici, du reste, ce

¹ Dans son voyage de Potsdam à Strasbourg, Voltaire, par ordre de Frédéric II, fut arrêté à Francfort-sur-le-Mein; sa nièce, Mme Denis, et son secrétaire, Collini, subirent le même sort, et furent soumis à d'indignes humiliations par le résident de Prusse de cette ville, nommé Freytag.

que Voltaire écrit à son ami, le comte d'Argental, au sujet de ce voyage dans les Vosges ¹:

« Je pars le 8 de Colmar, dans le dessein de venir jouir enfin de votre *présence réelle*. Je reçois en partant une lettre de M^{me} Denis, qui me mande que Maupertuis² et La Condamine³ vont à Plombières; qu'il ne faut pas absolument que je m'y trouve dans le même temps; que cela produirait une scène odieuse et ridicule; qu'il faut que je n'aille aux eaux que quand elle me le mandera. Elle ajoute que vous êtes de cet avis et que vous vous joignez à elle pour m'empêcher de vous voir. Surpris, affligé, inquiet, embarrassé, me voilà donc ayant fait mes adieux à Colmar, et embarqué pour Plombières. Je m'arrête à moitié chemin; je me fais bénédictin dans l'abbaye de Senones, avec dom Calmet, en attendant que vous m'appeliez dans votre sphère. »

Voltaire sentait déjà un peu le fagot; il savait bien qu'il était surveillé de très près par le clergé et surtout par les jésuites, qui avaient alors une maison importante à Colmar, et qui étaient bien décidés à délivrer le pays d'une brebis galeuse, capable de communiquer la contagion partout où elle se trouvait. Le frère du recteur des jésuites de Colmar était un certain père Kroust, confesseur de la Dauphine; il avait par sa situation l'oreille de Louis XV, qui n'aimait pas Voltaire, de sorte que le philosophe était chaque jour en butte à une surveillance inquisitoriale, qui faisait tout craindre. Au lieu de mépriser ces sourdes

¹ Vol. 56, p. 464. — Lettre 2073.

² Savant français, ami de Frédéric-le-Grand, fut président de l'Académie de Berlin en 1745. Il eut plus tard de violents démêlés avec Kœnig, membre de l'Académie, et par suite avec Voltaire, qui prit parti pour Kœnig contre lui, et qui l'accabla de ses plaisanteries dans sa *Diatrise du docteur Akakia*. Il en fut vengé par la disgrâce de Voltaire.

³ Célèbre voyageur français, ami de Maupertuis.

menées ou de s'y soustraire, en transportant sa tente sur une terre plus hospitalière, il eut recours à deux tristes expédients, qui produisirent un grand scandale.

Il s'humilia d'abord devant les jésuites; lui, qui les tenait en médiocre estime, il leur écrivit¹ : « S'il y avait quelqu'un au monde dont je pusse espérer de la consolation, ce serait d'un de vos pères et de vos amis que j'aurais dû l'attendre. Je l'espérais d'autant plus que vous savez combien j'ai toujours été attaché à votre société. » Cette première démarche n'eut d'autre résultat que de compromettre la dignité de l'illustre écrivain; il eut le malheur d'en faire une seconde, tout aussi blâmable, en faisant publiquement ses pâques. Ici nous ne saurions mieux faire que de laisser parler son secrétaire, qui était présent et même acteur dans cette comédie.

Voici ce que dit Collini :

« C'était au mois d'avril. Pâques approchait... Voltaire me demanda un jour si je ferais mes pâques. Je lui répondis que c'était mon intention. « Eh bien ! me dit-il, nous les ferons ensemble. » On prépara tout pour la cérémonie. Un capucin vint le visiter; j'étais dans sa chambre lorsque ce religieux arriva. Après les premiers propos, je m'éclipsai et ne revins qu'après avoir appris que le capucin était parti. Le lendemain nous allâmes ensemble à l'église et nous communîâmes l'un à côté de l'autre. J'avoue que je profitai d'une occasion aussi rare pour examiner la contenance de Voltaire pendant un acte aussi important. Dieu me pardonnera cette curiosité et ma distraction. Au moment où il allait être communîé, je levai les yeux au ciel comme pour l'implorer, et je jetai un coup d'œil subit sur le maintien de Voltaire : il présentait sa langue et fixait les yeux bien ouverts sur la physio-

¹ Au père de Menoux, jésuite. — Colmar, 17 février 1754.

nomie du prêtre. Je connaissais ces regards-là. En rentrant, il envoya aux capucins deux bouteilles de bon vin et une longe de veau. »

Peu de personnes, à Colmar, crurent à la sincérité de cet acte de dévotion ; on n'y vit qu'une profanation, et il n'en résulta que du scandale en pure perte ; car, loin de désarmer ses persécuteurs, cette démonstration ne fit que ranimer leur haine et leur ardeur ; ils firent si bien que, par le crédit du père Kroust, dont nous avons parlé, ils finirent par obtenir de la cour de Versailles un ordre qui enjoignait à Voltaire de quitter au plus tôt l'Alsace. C'est ainsi que l'infortuné grand homme, après s'être gratuitement compromis, fut contraint de quitter Colmar. Il se réfugia finalement à Ferney où il trouva 49 habitants dans la misère ; à sa mort, il y laissa 1200 âmes et pas un pauvre. La misère avait fui grâce à l'activité bienveillante de Voltaire, à son amour de la justice et des hommes. Tout le monde l'aimait et chacun s'adressait à lui dans ses peines. C'était une grande famille, sur laquelle veillait le philosophe et dont il s'était constitué le père.

Nous voilà arrivé au bout de notre tâche ; qu'il nous soit permis cependant d'y rattacher quelques réflexions.

Si Voltaire est allé, comme nous l'avons vu, jusqu'à s'humilier devant les jésuites de Colmar ; s'il y a fait, comme on le disait ironiquement dans les petits soupers à Paris, sa première communion ; s'il cherche à établir son séjour autant que possible sur la frontière, tous ces actes montrent combien le hardi novateur jugeait nécessaire de prendre des précautions dans un but de sécurité personnelle.

Aujourd'hui nous ne nous rendons plus bien compte de la situation des philosophes au temps de Louis XV, et en particulier de celle de Voltaire. Nous ne songeons plus aux lettres de cachet, à la Bastille, au supplice de Lally-

Tollendal, exécuté avec un bâillon sur la bouche ; au père Calas, expirant sur la roue, innocents tous deux ; au jeune chevalier de La Barre, condamné à la peine des parricides pour un simple méfait ; nous oublions que Voltaire avait été enfermé deux fois à la Bastille, condamné à l'exil, s'enfuyant tantôt en Hollande, tantôt en Angleterre ; qu'il ne tint à rien qu'il ne fût décrété de prise de corps après la publication de son *Dictionnaire philosophique*, qui fut brûlé par la main du bourreau, sur le même bûcher que le jeune de La Barre.

Louis XV, l'homme le plus corrompu et le plus superstitieux de son royaume, était complètement sous la domination de son confesseur, et, d'un mot soufflé par la bouche dévote de ce fanatique, il pouvait envoyer Voltaire pourrir dans un cachot de sa royale Bastille. « Si j'avais 200 000 hommes à ma disposition, écrivait Voltaire après avoir fait ses dévotions à Colmar, je sais bien ce que je ferais ; mais comme je ne les ai pas, et que j'ai encore à dire des choses utiles, je communierai à Pâques, et vous m'appellerez hypocrite tant que vous voudrez. » Et pour mieux caractériser encore ce manque absolu de sécurité et de justice, citons cette parole de Beaumarchais : « Si on m'accusait d'avoir volé les tours de Notre-Dame, je jugerais prudent de me sauver tout d'abord. » C'était le temps du bon plaisir, la conséquence naturelle de la royauté par la grâce de Dieu transmise par le moyen âge.

Une autre forme d'autorité de même origine, était le pouvoir traditionnel de l'Église, que Voltaire attaqua avec persévérance, avec fureur. Bien plus, il intéressa la vanité des princes à conspirer avec lui contre la foi religieuse. Catherine de Russie, le roi de Danemark, l'empereur d'Autriche, et, plus que tous les autres, Frédéric de Prusse, se firent les champions de cette nouvelle puissance. Et qu'on ne s'y trompe pas ! Voltaire *ne fit pas*, comme on l'en a

accusé, l'incrédulité ou plutôt le scepticisme de son temps; il s'en empara pour faire prévaloir, au profit de l'humanité et de la civilisation, le seul dogme auquel il fut attaché sincèrement, la tolérance religieuse.

Là se trouvent l'unité de sa vie, le ferment de toutes ses passions, le mobile de toutes les luttes qu'il a soutenues; c'est aussi ce qui protège sa mémoire contre l'animosité de ses détracteurs. Voltaire avait inscrit sur son drapeau: Liberté de conscience, liberté sainte entre toutes, liberté d'écrire, liberté personnelle, impôt pesant sur tous, abolition du droit d'aînesse, flétrissure de la torture et de la confiscation des biens, code uniforme et plus doux pour des mœurs plus douces, déposition *publique* des témoins et des arrêts *motivés*, toutes vérités fondées sur l'immuable raison, trop longtemps méconnues. Du même fonds de bon sens il défend la civilisation contre Rousseau, l'existence de Dieu contre Grimm et d'Holbach, l'immortalité de l'âme contre La Mettrie. La sagesse a vaincu, et, en ce moment, nous vivons sous le régime plus équitable qu'il nous a préparé; nous avons de la peine à comprendre la grandeur de son rôle, mais il y a des temps malheureux où les vérités éternelles sont des nouveautés; et le sens commun du génie.

Si Voltaire est grand par la raison, il l'est aussi par le cœur. « Malheur aux cœurs durs! s'écrie-t-il dans une lettre à Frédéric-le-Grand; Dieu bénira les âmes tendres. Il y a je ne sais quoi de réprouvé à être insensible; aussi sainte Thérèse définissait-elle le diable, le malheureux qui ne sait point aimer. » Cet homme qui soutenait sa vie par la gaité, et la regardait comme le remède universel, se faisait un cas de conscience de rire pendant qu'il s'occupait de la réhabilitation de Calas, de Sirven, de La Barre.

Et quelle explosion éloquente de sentiments, quand il écrit à son vieil ami d'Argental au sujet de ces victimes du fanatisme : « Et c'est là ce peuple si doux, si léger et si gai ! Arlequins anthropophages ! je ne veux plus entendre parler de vous. Courez du bûcher au bal et de la Grève à l'opéra comique, rouez Calas, pendez Sirven, brûlez cinq pauvres jeunes gens qu'il fallait mettre six mois à Saint-Lazare ; je ne veux pas respirer le même air que vous. »

Voltaire apporte une audace indomptable dans ses combats. Elle croît avec l'âge, et vers la fin de sa carrière il écrit ces paroles énergiques : « Comme je n'ai pas longtemps à ramper sur ce globe, je me suis mis à être plus naïf que jamais : je n'ai écouté que mon cœur ; et si on trouvait *mauvais* que je suivisse ses leçons, j'irais mourir à Astracan, plutôt que de me gêner dans mes derniers jours chez les Welsches. J'aime passionnément à dire des vérités que d'autres n'osent pas dire, et à remplir des devoirs que d'autres n'osent pas remplir. Mon âme s'est fortifiée à mesure que mon pauvre corps s'est affaibli. »

Nous ne pouvons que condamner ses agressions irrévérencieuses, souvent très injustes contre l'Église. Toutefois, en blâmant Voltaire, ne soyons pas injuste envers ce grand homme ; l'impartialité, qui nous est facile, grâce à la tolérance qui fut sa conquête, était peut-être impossible à son époque. Ce n'est pas dans l'ardeur du combat qu'on mesure ses coups. L'Église qu'il avait devant lui ne se bornait pas à être une institution bienfaisante, contente de porter dans les cœurs les saintes consolations de la religion ; c'était un des ordres privilégiés de l'Etat, possédant en propriétés à peu près affranchies de tout impôt plus d'un cinquième du territoire français. Le despotisme des confesseurs du roi, les vices des prélats de cour, le scandale du cardinalat Dubois, l'atrocité des

condamnations de Calas, de Sirven, de La Barre, voilà quels étaient alors les plus grands ennemis de la religion, voilà ce qui poussait à l'incrédulité par le dégoût.

Voltaire a ce qu'on peut appeler son dossier, où le parti qui a eu le malheur de rencontrer en lui un si terrible adversaire, a accumulé toutes les accusations que peuvent suggérer la haine et l'esprit de représailles.

Molière a aussi son dossier, et c'est la juste punition du crime qu'il a commis en écrivant son *Tartufe*.

Le dossier de Voltaire contient quelques vérités, un plus grand nombre de calomnies et beaucoup de sottises. On n'en a guère retranché que l'anecdote représentant Voltaire mourant dans un accès de rage et cette autre où le trop fameux Marat l'aurait traité d'*aristocrate*.

Une accusation capitale dirigée contre Voltaire, ce sont ses flatteries à l'égard des grands. Ce fut sans doute un grand tort de sa part, et nous n'essayerons pas de le justifier. Cependant il ne faut pas oublier que Voltaire vivait à une époque où il y avait quelque danger à dire la vérité; il se souvenait toujours qu'il avait été enfermé deux fois à la Bastille, et, comme suivant sa propre expression, « *il n'aimait pas que l'État se chargeât de le loger* », et que néanmoins il ne voulait pas briser sa plume, il acheta par quelques flatteries la protection des puissants du jour; on peut d'ailleurs affirmer hardiment qu'il reçut plus souvent la cour des rois qu'il ne la leur a faite. Mais quand on aura démontré que Voltaire avait, comme tout le monde, ses imperfections et ses faiblesses, quand on a rappelé ses boutades et cité ses flatteries à l'adresse de M^{me} de Pompadour et du roi de Prusse, qu'a-t-on prouvé?... C'est par ses défauts qu'un homme ressemble au commun des hommes; mais ce sont ses qualités et ses vertus qui, en le marquant d'une empreinte particulière, lui donnent sa physionomie propre et

en font une figure à part dans l'histoire de l'humanité. Lorsqu'on parle d'un Voltaire qui avait des travers et des petitesse, je ne sais ce qu'on veut dire, on parle du premier venu et je m'y intéresse peu. Il n'y a qu'un Voltaire, celui qui par son merveilleux esprit est resté incomparable.

Si vous dites qu'il y a eu un homme tel qu'on l'a pu appeler sans exagération, par l'influence qu'il a exercée sur son époque, le roi du XVIII^e siècle, tout le monde vous comprendra ; si vous ajoutez que cet homme est peut-être celui en qui s'est personnifié avec le plus d'éclat le génie français, on saura aussitôt de qui vous voulez parler ; si vous dites que cet homme a employé sa vie à répandre les idées d'égalité, de justice, de tolérance religieuse, que les souffrances des opprimés arrachaient des cris d'indignation à son âme généreuse, qu'il faisait une guerre acharnée aux abus et aux vices de l'ancienne société, que cet homme a jeté le cri le plus poignant pour la liberté et la confraternité, au point d'en ébranler le monde, — dites tout cela, et chacun prononcera sans hésitation le nom du Voltaire connu de l'Europe entière.

**Développement de principes aromatiques
par fermentation alcoolique en présence de
certaines feuilles,**

Par M. GEORGES JACQUEMIN.

Les feuilles, à différentes époques de la végétation, sont le siège d'une élaboration de principes immédiats, que la plante utilise au profit d'autres organes, du fruit par exemple, soit dès qu'ils ont été formés, soit après les avoir tenus en réserve pour les abandonner au moment voulu. Le fruit, en effet, peut acquérir au temps de la maturation une saveur caractéristique, due suivant toute probabilité à l'introduction de ce principe, dont on a perçu l'odeur caractéristique dans la feuille du cassis par exemple, ou à l'arrivée et au dédoublement du principe en question, *dont on n'a pu entrevoir l'odeur ou la saveur*, dans la feuille du pommier, du poirier, du framboisier, etc.

Les feuilles de bien des végétaux, portant des fruits à saveur nettement caractéristique, n'ont par elles-mêmes rien qui puisse faire soupçonner en elles la cause de cette saveur si bien définie. Qu'on les froisse entre les doigts, ou qu'on les broie dans un mortier de porcelaine, on ne perçoit aucune odeur ou aucune saveur aromatique ou parfumée. Qu'on les fasse bouillir avec de l'eau, et l'on n'en sentira généralement pas davantage.

Il m'a semblé que ces principes particuliers à certaines feuilles, dont rien ne saurait par des moyens physiques révéler la nature ou pressentir le rôle physiologique que je leur attribue dans le fruit en voie de maturation, pourraient bien être assimilés à des glucosides. On peut concevoir en effet que de tels corps, arrivant dans le fruit à une certaine période de la vie du végétal et y rencontrant une diastase, se dédoublent sous cette influence en glucose ou matière sucrée qui augmente la saveur sucrée du fruit, et en un principe plus ou moins aromatique qui caractérise cette saveur.

Guidé par cette hypothèse, que j'avais imaginée, j'ai été conduit aux expériences suivantes, qui peuvent être résumées en quelques lignes et qui ont servi de point de départ à beaucoup d'autres du même genre, dont je me propose de présenter les résultats à la Société dès que mes travaux seront terminés.

Je fais immerger, par exemple, des feuilles de pommier ou de poirier dans un liquide sucré à 10 ou 15 % de sucre, puis j'y ajoute une levure ou *saccharomycès* choisi de manière à déterminer la fermentation sans donner de bouquet. Dès que la fermentation est en marche, on sent manifestement une odeur de pommes ou de poires, suivant la nature de la feuille, et lorsque la fermentation est terminée, après dépôt de la levure, on obtient un liquide d'un jaune-paille plus ou moins accentué, qui soumis à la dégustation, manifeste les caractères d'une boisson à bonne saveur qui rappelle la pomme ou la poire et qui par distillation, donne une eau-de-vie possédant un fin bouquet de fruit, pomme ou poire.

Ce résultat de nombreuses expériences démontre bien que la levure par une diastase qu'elle excrète, opère le dédoublement de ce glucoside, de ce principe particulier

dès feuilles, en un produit aromatique spécial et en un sucre qui fermentera avec le sucre du liquide qui fait fonction de milieu de cette vie cellulaire.

Une fermentation du même genre, en présence de feuilles de vignes, donne un liquide à odeur et saveur vineuse très marquées, et par distillation une eau-de-vie de fin bouquet, que l'on ne peut qu'assimiler à une fort bonne eau-de-vie de vin. Cette expérience a été réalisée avec les feuilles de la vigne de ma propriété de Malzéville près Nancy, qui donne un vin sans bouquet marqué. Il est permis d'espérer que la saveur vineuse serait accompagnée d'un bouquet d'autant plus fin que les feuilles proviendraient de cépages producteurs de meilleurs vins : c'est la démonstration de cette hypothèse que je vais tenter expérimentalement.

Il est encore une remarque à signaler, c'est que le développement d'un principe aromatique, par fermentation des feuilles dans un moût sucré, est d'autant plus intense que l'on s'approche de l'époque où le fruit pourra user de cette réserve en vue de sa maturation. On comprend que, fin mai ou commencement de juin, les feuilles ne sauraient donner un résultat aussi complet que fin juillet et août. Quoi qu'il en soit, les résultats que l'on obtient en juin sont déjà fort remarquables.

Certains de ces principes aromatiques étant très volatils, il s'en dégage beaucoup pendant la fermentation ; ce fait est très en évidence dans la fermentation des feuilles de framboisier, sur laquelle je reviendrai. Or, si l'on voulait éviter cette déperdition, il conviendrait de diriger les gaz de la fermentation à travers un condensateur garni d'alcool, qui dissoudra l'arôme dégagé, ou de faire passer ce gaz odorant à travers tout appareil pouvant servir à fixer les huiles essentielles ou les parfums les plus fugaces.

Dans toutes ces fermentations de feuilles diverses, j'ai constaté que l'intensité de l'odeur du principe aromatique était plus grande, mieux accentuée, lorsqu'on opérait la distillation avant que la fermentation fût entièrement terminée.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

**PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 15. OCTOBER 1897,
Abends 5 Uhr.**

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, L. DOLLINGER,
M. GRUNELIUS, Dr. D. GOLDSCHMIDT, CH. OTT, J. WEIRICH.

Entschuldigt: Mitglieder M. HIMLY, C. JEHL.

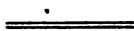
Wortlaut und Inhalt des Protokolls der letzten Sitzungen wurden genehmigt; das Datum der nächsten Sitzung auf den 5. November und die Tagesordnung derselben festgesetzt.

Der Ausschuss beschliesst, einen Abdruck von 50 Exemplaren des Aufsatzes «*Voltaire en Alsace*» von Herrn Heid anfertigen zu lassen und die Hälfte davon dem Verfasser zur Verfügung zu stellen.

Schluss der Sitzung: 5 1/2 Uhr.

Der General-Sekretär:

L. DÖLLINGER.



PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 5 NOVEMBER 1897,

Nachmittags 2¹/₂ Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder Dr. H. ASCHENBRANDT, C. BINDER, F. BINDER, P. BURGER, L. DOLLINGER, Dr. L. FLOCKEN, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. GRUNÉLIUS, C. JEHL, Dr. A. KOPP, A. LAUGEL, Abbé J. MÜLLER, Ch. OTT, Dr. J. STRAUVEN, Dr. F. VÖLCKEL; F. GEIGEL correspondirendes Mitglied.

Inhalt der Correspondenz:

- 1) *Brief des Herrn F. Kettner*, welcher sich für seine Ernennung zum correspondirenden Mitglied bedankt.
- 2) *Brief des Herrn M. Heid*, worin der Dank des Verfassers des Aufsatzes « Voltaire en Alsace » über die in der Gesellschaft der Arbeit zu Theil gewordene Anerkennung ausgedrückt ist.
- 3) *Einladung zur 23. Sitzung des Els.-Lothr. Bezirksvereins Deutscher Ingenieure*, am 13. November 1897.

TAGESORDNUNG.

1. *Die Landwirthschaft und das bürgerliche Gesetzbuch*, von Herrn F. Geige!.
2. *Revue agricole et viticole pour l'Alsace-Lorraine*, von Herrn J. J. Wagner.
3. *Hérédité et contagion de la tuberculose*, von Herrn A. Hertzog.

Die Discussion über den Vortrag des Herrn F. GEIGEL wird vertagt.

Bei den zum Schluss der Sitzung stattfindenden Wahlen werden einstimmig zu ordentlichen Mitgliedern gewählt:

1) Herr Dr. med. CHARLES LECLERC, praktischer Arzt in Bischheim, vorgeschlagen durch die Herren C. Strohl, J. Weirich und Dr. D. Goldschmidt.

2) Herr Dr. med. EMILE MAYER, praktischer Arzt in Schiltigheim, vorgeschlagen durch die Herren Dr. L. Flocken, J. J. Wagner und Ch. Fröhinsholz.

Schluss der Sitzung: 5 Uhr.

Der General-Sekretär:

L. DOLLINGER.

Landwirthschaft und Bürgerliches Gesetzbuch.

Von Herrn F. GEIGEL.

I. Nach jeder Richtung hin bietet die am 1. Januar 1900 in Kraft tretende Reichsgesetzgebung Vorzüge vor dem zur Zeit geltenden Rechte; sie wahrt keineswegs bloss Familie, Eigenthum und öffentliches Wohl, sondern schützt¹ auch den wirthschaftlich Schwachen vor Ausbeutung durch den Ueberlegenen. Die Rechtshandhabung kann also fortan überall Gerechtigkeit, wie Sittlichkeit frei walten und voll sich entfalten lassen.

Der Hauptvorthail, welchen das neue Recht der Landwirthschaft bietet, ist die Sicherstellung des Grundeigenthums und die Beleihungsfähigkeit desselben, sobald im Gemeindebezirke das Grundbuch angelegt ist; während letzteres bisher das Recht nur offenkundig gemacht hat, spricht fortan für die Richtigkeit der Grundbuchseinträge und Löschungen eine gesetzliche Vermuthung (B. G. 891).

Dritten gegenüber ist ein Anspruch auf Eigenthumsübertragung nur wirksam, wenn solcher im Grundbuche vorgemerkt steht; dies gilt auch vom Erwerbe als Vermächtnissnehmer oder Erbe (« Reichsgrundbuchordnung mit Materialien und Registern », 166 S., M. 1,60 kartonirt, bei Heymann Berlin, 3. Aufl., bes. § 36). Da (§ 3)

¹ Endemann, Einführung in das Studium des B. G., 4. Aufl. 1897, bei Karl Heymann, Berlin Theil I. S. 8 und 48; im Ganzen 400 Seiten, 5 M. Dies Lehrbuch ist so erschöpfend und leicht verständlich, dass es auch Nichtkennern des römischen oder französischen Rechtes empfohlen werden kann. Als Vertreter der Landwirthschaft wirkten (S. 21) in der II. Reichstagskommission mit: die (Ritter-) Gutsbesitzer v. Helldorf, v. Gagern und v. Manteuffel. Wer Kleindruck gut lesen kann, kaufe sich daneben eine Liliputausgabe

der Eintrag nicht mehr, wie im Hypothekenamt, geordnet nach den Namen der Erwerber, sondern in Realregistern erfolgt, so erscheinen Verwechslungen fortan ausgeschlossen, und kann durch einen Blick ins Grundbuch sofort festgestellt werden, wer Eigenthümer ist, und welche Pfandrechte oder sonstige Lasten auf den Grundstücken ruhen. Nur betreffs der Dienstbarkeiten findet vorübergehend eine Ausnahme noch statt. Die Hauptsache aber bleibt die Pfandfreiheit; hierüber gibt das Grundbuch vollständigen und unanfechtbaren Aufschluss.

II. Fertiggestellt sind zufolge der Landesausschussverhandlungen sowie des Gesetzblattes die Kataster und Grundbücher für die Amtsgerichte Forbach, Neubreisach, Niederbronn, Oberehnheim und Thann mit einziger Ausnahme des Kantonshauptortes, desgleichen für die Amtsgerichte Sennheim (ausgenommen Steinbach, Uffholz und Wattweiler) und Truchtersheim (ausgenommen Berstett, Gim Brett, Kienheim, Pfettisheim, Reitweiler und Rumersheim), sowie die Stadt Metz; in spätestens zwei Jahren sind jedoch auch die hier als fehlend bezeichneten Gemeinden, weil sämmtliche schon in Arbeit befindlich,

des B. B. (bei Liebmann Berlin, eingebunden 1 M.). Prof. Dr. Endemann gibt nicht zugleich den Gesetzestext, sondern nur eine systematisch-vergleichende Darstellung der Hauptlehren unter fortwährender Verweisung auch auf die bisher in Geltung gestandenen Einzelrechte; soeben erschien Theil II (Schuldverhältnisse).

Gleichzeitig mit Endemann dürfte des Geh. Rath Dr. Plank Kommentar fertig werden (bei J. Guttentag Berlin, 3 Lieferungen liegen vor, bis § 420); statt, wie Haidlen, wörtlich die Motive und Kommissionsprotokolle im Auszuge wiederzugeben, verwerthen beide wissenschaftlich nur den Hauptinhalt derselben und zwar mit grosser Selbstständigkeit, was rühmend hervorgehoben sei; denn für die Richtigkeit der selbst in amtlichen Begründungen niedergelegten Gesetzesauffassung besteht keinerlei Vermuthung. Erst durch derart wissenschaftliche Bearbeitungen wird das neue Reichsrecht gemeinverständlich!

gewiss nachgeholt, ebenso das Amtsgericht Hagenau, die Stadt Hagenau selbst allerdings erst 1903.

Fertig sind ferner bereits jetzt schon im Kreise :

Altkirch : Aspach, Ballersdorf, Brünighofen, Carspach, Enschingen, Altmünsterol, Hecken, Biederthal, Lüxdorf, Lutter;

Colmar : Dürrenenzen, Häusern, Sundhofen, Urschenheim, Vöklinshofen, Wettolsheim, Andolsheim, Balzenheim, Arzenheim, Grussenheim;

Gebweiler : Murbach, Berrweiler, Hartmannsweiler, Rädersheim, Ungersheim ;

Mülhausen : Eschenzweiler, Riedisheim, Rixheim, Zimmersheim, Rosenau, St. Ludwig ;

Rappoltsweiler : Markirch ;

Thann : Hüsseren-Wesserling ;

Erstein : Benfeld, Friesenheim, Herbsheim, Matzenheim, Rossfeld, Sand, Witternheim, Bolsenheim, Daubensand, Erstein, Gerstheim, Hipsheim, Nordhausen, Obenheim, Osthausen, Schöffersheim, Uttenheim, Illkirch-Grafenstaden, Ostwald ;

Hagenau : Auenheim, Forstfeld, Fort-Louis, Kauffenheim, Leutenheim, Neuhäusel, Oberhofen, Offendorf, Röschwoog, Rohrweiler, Roppenheim, Runzenheim, Schirrhein, Schirrhofen, Sesenheim, Sufflenheim ;

Molsheim : Griesheim, St. Nabor, Bergbieten, Dahlenheim, Dangolsheim, Irmstett, Kirchheim, Kossweiler, Nordheim, Odratzheim, Romansweiler, Scharrachbergheim, Wangen ;

Schlottstadt : Eichhofen, Gertweiler, Bindernheim, Diebolsheim, Hilsenheim ;

Strassburg-Land : Lampertheim, Mittelhausbergen, Mundolsheim, Niederhausbergen, Oberhausbergen, Reichstett, Suffelweyersheim ;

Weissenburg: Altenstadt, Oberhofen, Riedselz;

Zabern: Lützelstein, Altweiler, Bissert, Harskirchen, Hinsingen, Keskastel, Ratzweiler, Silzheim, Völlerdingen, Singrist;

Bolchen: Brechlingen, Gehnkirchen, Heinkingen, Ruplingen, Heiningen, Diedersdorf, Herlingen, Wallersberg;

Château-Salins: Insmingen, Vahl, Aboncourt, Attiloncourt, Château-Salins, Grémecey, Pettoncourt, Salival (Morville b/Vic), Genesdorf, Kerprich, Leiningen, Altdorf;

Diedenhofen: Bevingen (Volkringen), Büdingen, Diesdorf, Ebingen (Flörchingen), Elingen (Weimeringen), Elsing, Flörchingen, Hellingen (Bidlingen), Illingen, Inglingen, Klein-Breisdorf (Udern), Königsmachern, Künzig (Diesdorf), Lemmersdorf (Udern), Mackenhofen (Nieder-Jeutz), Metrich (Königsmachern), Monhofen, Niederham, Nieder-Jeutz, Ober-Jeutz, Sentzich, Stücking (Diesdorf), Terwen, Udern (Udern), Ueckingen, Volkringen, Walmsdorf (Elsingen), Weckringen (Bidlingen), Weimeringen, Algringen, Marspich, Nilvingen, Mallingen, Klängen, St. Margareth, Monnern, Bidlingen;

Forbach: Rakringen, Folschweiler, Walmen;

Metz-Land: Ars-Laquenexy, Chieulles, Coincy, Haucourt, Magny, Maizières b/Metz, Marsilly, Méy, Mercy (Ars-Laquenexy), Nouilly, Ogy, Plesnois, Saulny, Semécourt, Vallières, Vantoux, Vany, Villers-l'Orme (Vany), Colligny, Courcelles a/Nied, Landonvillers, Laquenexy, Maizery, Pange, Sanry a/N., Sillers, Sorbey, Urville (Kurz), Malancourt, Marange-Silvange, Montois-la-Montagne, Pierrevillers, Talingen, Montoy, Kurz, Wieblingen;

Saarburg: Lixheim, Biberkirch, Bühl, Hof, Imlingen;

Saargemünd: Hanweiler, Haspelscheid, Lemberg, Liederscheid, Reyersweiler, Roppweiler, Schorbach, Bliesbrücken,

Blies-Ebersingen, Wiesweiler, Wölflingen, Götzenbrück, Saareinsberg.

Nach dem jetzigen Stande der Vermessungs- bzw. Berichtigungsarbeiten dürften fertig werden:

Die Amtsgerichtsbezirke Illkirch-Grafenstaden, Rémilly, Schiltigheim, St. Avold und Strassburg 1902, Bischweiler 1903, Erstein 1905, Colmar und Diedenhofen 1906, Mülhausen 1910, endlich der Rest des Landes bis 1932.

Rascher, als S. 284 und 1895 S. 340 erörtert ward, lassen sich Grundbücher im Reichslande nicht herstellen; die Mutterrollen können auch nicht als einstweilige Ersatz-Grundbücher benützt werden. Allerdings käme es zufolge der Reichsgrundbuchordnung § 2 hiebei weder auf Vermessung (Flächeninhalt), noch auf Vermarkung an; aber, um heillosen Verwechslungen vorzubeugen, müsste mindestens jedes derzeit vorhandene Einzelgrundstück unter eigenen Nummern oder Buchstaben aufgeführt stehen, selbstredend auch unter dem Namen des jetzigen Eigenthümers. Bei unseren Mutterrollen trifft weder das eine, noch das andere zu: Nicht selten enthalten sie Liegenschaften, die längst nicht mehr bestehen; anderseits fehlen in ihnen namentlich die durch Theilung entstandenen Grundstücke; jeder Theil ist gleichmässig mit p (part) bezeichnet, nicht aber fortlaufend mit a) unter Angabe der Fläche und sonstiger Bezeichnung, b), c), d) etc. oder mit einer kennzeichnenden Nummer. Ohne Vermessung liessen sich diese Theile nicht mit der zur Feststellung der Identität ausreichenden Klarheit örtlich ermitteln. Als Eigenthümer sind nicht selten Vorvorbesitzer und Grosseltern eingetragen. Also muss auf jeden Versuch verzichtet werden, ohne weitläufige technische Erhebungen und Feststellungen an Ort und Stelle, mittels einer «vorläufigen» Berichtigung die Mutterrolle als Grundbuch verwendbar zu machen (v. jurist. Zeitschr. f. Els.-L. 96

S. 286). Diese « vorläufige » Arbeit würde schliesslich fast soviel als die Stückvermessung kosten, sie aber nie ersetzen; auch ist der Kataster viel zu wichtig, als dass man hiermit tastende Experimente versuchen darf. Beschleunigen liesse sich die Grundbuchanlage nur dadurch, dass jährlich 30 bis 50 Tausend Mark für allmähliche Heranbildung von Feldmessern bewilligt würden; leider hat noch vor zwei Jahren die Landesvertretung die Krediterhöhung abgelehnt.

III. Klar und ausreichend sind namentlich auch die Pachtverträge (B. G. 581 f.) geordnet, wiewohl Pachtverträge über 12 Jahre und Miethen über 9 Jahre, ebenso wenig mehr als Vorauszahlung (vgl. B. G. 572, 581 und 1123) und Abtretung nicht fälliger, auf mehr als 3 Jahre sich erstreckenden Pacht- und Miethzinsen im Grundbuche (§ 3 des Gesetzes v. 22. Juni 1891) noch offenkundig gemacht werden können. Nachtheile hiermit sind jedoch ebenso wenig, als mit dem Wegfalle der Vorzugs- und der Nutzpandrechte an Liegenschaften verbunden.

Erbpacht, Renten- und Stammgüter, auch Anerbenrecht entsprechen nicht den reichsländischen Verhältnissen. Ueber den Abstand der Bäume von der Eigenthumsgrenze, gemeinsame Mauern pp. hat sich der Landwirthschaftsrath (Berichterstatler Grunelius) bereits geäussert; zweckmässig würde aber gemäss Art. 95 des Einführungsgesetzes sofort auch das Gesinderecht, namentlich mit Rücksicht auf das widerrechtliche Nichtantreten oder Verlassen des Dienstes (zugleich strafpolizeilich) geordnet.

IV. Der ausführlichste, bereits fertige Kommentar über das B. G. ist der des Landgerichtsraths Dr. Haidlen in 5 Bänden bei W. Kohlhammer zu Stuttgart (40 M. sammt reichhaltigstem Sachregister).

Haidlen findet Bd. II S. 59 «im Ausschlusse des Widerrufs, sobald der Vertrag vom Grundbuchamt,

Gericht oder Notar beurkundet ist, ausreichende Gewähr gegen übereilte und leichtfertige Verfügung über Rechte am Grund und Boden ». Baden und Württemberg mögen die Uebertragung des Grundbuchamts an städtische Behörden für zulässig erklären; in Elsass-Lothringen kann schon deshalb hiervon keine Rede sein, weil keine noch so reiche Gemeinde die folgenschwere Haftung für die erfahrungsgemäss nicht grade seltenen Versehen der Grundbuchsbeamten übernehmen möchte. Auch setzt die Grundbuchsanlage, worin wir allen anderen Staaten infolge verunglückter Katasterbereinigung Jahrzehnte nachstehen, richterliche Verfügungsgewalt voraus.

Deshalb bewendet es sicherlich bei der Grundbuchführung durch die Amtsgerichte im Reichslande. Hierzu genügen ein bis drei Gerichtssekretäre, je nach dem Umfange des Amtsgerichts, wenn dem Grundbuchamte die Verträge betreffs Eigenthumsübertrags in der Form von Notariats- oder Verwaltungsurkunden vorgelegt werden, sodass keine richterliche Prüfung mehr nöthig wird. Reichen aber Privatverträge aus, wie solche von Winkelagenten, Gemeinde- und sonstigen Schreibern gewerbsmässig vorbereitet zu werden pflegen, so kann der Eintrag im Grundbuche erst erfolgen, nachdem der Amtsrichter sich von der Vollständigkeit des Rechtsgeschäfts überzeugt hat.

Um der Vermehrung der Amtsrichterstellen vorzubeugen, gestattet § 98 der Grundbuchsordnung vom 24 März 1897 der Landesgesetzgebung, den Grundbucheintrag wenigstens betreffs des Eigenthumsübertrages von der Vorlage einer Notariatsurkunde abhängig zu machen. Bayern beschreitet diesen Weg, obgleich an und für sich auch ohne vorgängige Notariatsurkunde eine Auflassung giltig ist, wenn die Vertragseinigung unmittelbar vor dem Grundbuchamt erklärt wird. Mittels einer Ordnungs- oder

Disciplinurvorschrift kann jedoch den Gerichten verboten werden, die Erklärung der Auflassung ohne Notariatsurkunde entgegen zu nehmen.

An und für sich könnte auch der Eigenthumsübertrag (Haidlen II. S. 142) nur unmittelbar vor dem Grundbuchamte selbst erklärt werden; zufolge Artikel 143 des Einführungsgesetzes zum B. G. B. wird jedoch das Grundbuchamt hierfür durch jeden inländischen Notar ersetzt werden. Dies bedeutet eine Erleichterung namentlich auch für vom Amtsgerichtssitze entfernter gelegene Gemeinden mit dem Sitze eines Notars. Ob allerdings all diese Notariatsitze für immer beibehalten werden können, erscheint noch zweifelhaft, weil namentlich in denjenigen Gemeinden, für welche bereits das Grundbuch angelegt ist, durch die fernerhin auch ohne Notariatsurkunde zulässige Bestellung von Hypotheken, Dienstbarkeiten u. s. w. (mittels Erklärung unmittelbar vor dem Grundbuchamt) das Einkommen der Notare infolge der Einführung des bürgerlichen Gesetzbuches leiden wird. Dies wird nicht verhütet werden können, trotzdem gewiss auch das reichsländische Ausführungsgesetz (in der 1898^{er} Tagung des Landesausschusses) Inventaraufnahmen u. s. w. ausschliesslich den Notaren zuweisen dürfte; die Haupteinnahme der Notare beruht nämlich auf dem Güterwechsel und der Belastung des Grund und Bodens.

Nicht wenigen Notaren könnte wegen dieser Einkommensverminderung die Uebernahme als Amtsrichter in den Staatsdienst annehmbar erscheinen, zudem sie wenigstens für auswärts vorzunehmende Geschäfte der freiwilligen Gerichtsbarkeit noch Gebühren erhielten. In Altpreussen u. s. w. besorgen zur allgemeinen Zufriedenheit die Amtsrichter zugleich das Notariat, und es sind an Stelle eigener « Verkehrssteuerämter » taxirende Sekretäre ihnen zugetheilt, sodass die gebührenpflichtigen Grund-

buchs-, Nachlass-, Vormundschafts- und sonstigen Akte nicht erst an besondere Behörden zu wandeln brauchen.

Unseren Amtsgerichten wird gewiss von 1900 ab das Hypothekenamt mitübertragen, wonach das Amtsgericht am Sitze des Hypothekenamts innerhalb der nächsten 10 Jahre noch für den ganzen Umfang des Hypothekenamtssprengels Bescheinigungen ausstellen muss. Unbeschadet der freien Stellung derjenigen Notare in grösseren Städten, die wie bisher ihre Geschäfte fortführen und von den Betheiligten namentlich für grössere Verlassenschaften, Gründung von Aktiengesellschaften, wichtige Erb-, Eheverträge u. s. w. im Interesse einer gründlicheren und rascheren Erledigung gerne verwendet werden würden, liessen sich auch bei uns allmählich die Notariate den Amtsgerichten übertragen.

An allen grösseren Orten, wie Alberschweiler, Dambach, Ingweiler, Horburg, Lembach, Mörchingen, Mültersholz, Niedersept, Reichenweiler, Rodemachern, Püttlingen, Röschoog, Rixheim, Vigy, Wolmünster, Winzenheim u. s. w. könnten alsdann Abtheilungen des Amtsgerichts für Grundbuch, Hinterlegung, Vormundschaften und Verlassenschaften errichtet werden, sodass die Orte mit Notariatssitzen sicherlich nichts verlören und auch die benachbarten Gemeinden die meisten Reisen an das entferntere Amtsgericht ersparten. Eine Mehrausgabe für den Staat wäre hiermit bei Eingliederung der « *receveurs d'enregistrement* » in die Gerichtsverwaltung nicht verbunden; die Betheiligten würden Gänge und Kosten ersparen, weil Notariat und Grundbuch in einer Hand vereinigt wären. Nach Jahrzehnten wird man gewiss zu dieser durchgreifenden Vereinfachung zurückgreifen, da alsdann die Vorurtheile der linksrheinischen Bevölkerung betreffs der Vorzüge des « freien Notariats » und einer « eigenen » Enregistrement-verwaltung überwunden sein dürften. Vorerst

wird jedoch das Reichsland, nur um möglichst wenig Aenderungen eintreten zu lassen, sich eher der (pfalz-) bayerischen Einrichtung nähern.

Herr Ed. Sigwalt befürwortet, dem Notar zu Müttersholz das Grundbuch für Hilsenheim und Bindernheim zu übertragen, um den Besitzern die Reisen nach Markolsheim zu ersparen.

Revue agricole et viticole.

Par M. J. J. WAGNER.

Dans la communication que j'ai faite à la Société le 7 mai dernier, j'ai pu présenter la situation de l'agriculture ainsi que celle de la viticulture comme très satisfaisante. Sous l'influence de la température douce de l'hiver, les différentes variétés de blé d'hiver, bien qu'elles n'aient pu être confiées au sol que très tardivement et dans des conditions des plus défavorables, avaient bonne apparence et faisaient espérer au moins une récolte moyenne. Les variétés de céréales de printemps ne donnaient pas lieu non plus à des craintes sérieuses, de sorte que l'avenir agricole ne donnait guère place à des points noirs. Cette situation favorable ne s'est pas longtemps maintenue : déjà la première quinzaine du mois de mai s'est signalée par une période de froid assez inquiétante ; dans les montagnes des chutes de neige, dans la plaine des pluies froides amenèrent un abaissement sensible de la température, qui, le 10 mai, se traduisit par une gelée blanche, il est vrai assez anodine. Dans ces circonstances les travaux des champs subirent un arrêt, et la végétation elle-même un mouvement sérieux de recul. Heureusement cette période critique fut de courte durée et dès le 16 mai le minimum de nuit remonte à $+8$ degrés pour ne plus décroître. La teinte jaune et l'aspect un peu souffreteux des champs de blé dus à l'influence du froid de la première moitié du mois ont disparu assez rapidement, grâce au relèvement de la température ; toutefois le tallage du blé d'hiver ne s'est pas effectué dans la plénitude de ses effets.

Les pluies persistantes du mois d'avril ont retardé la

plantation des pommes de terre, laquelle, dans plusieurs régions, n'a pu s'achever que vers la mi-mai. Suivant l'opinion de plusieurs correspondants, ce retard ne ferait qu'un demi-mal, attendu que la maladie parasitaire qui détermine la pourriture du tubercule (*le Phythophthora*) s'attaque de préférence aux plantations hâtives.

Quant à la vigne, elle n'avait pas trop souffert de l'abaissement de température de la première quinzaine de mai, et les dégâts causés dans quelques localités de la plaine par les nuits froides du mois d'avril avaient été présentés avec quelque exagération.

Pour ce qui concerne la production fruitière, dès le mois de mai on avait acquis la certitude qu'elle était assez compromise, non seulement par les conditions défavorables dans lesquelles s'est effectuée la floraison, mais encore par la quantité inusitée d'insectes et de maladies diverses qui vinrent s'attaquer à nos arbres fruitiers. De mémoire d'homme on n'a vu s'abattre sur les arbres de nos vergers et surtout sur les pommiers des quantités aussi colossales de petites chenilles, enveloppées comme dans des toiles d'araignée et donnant à leurs victimes l'aspect de branches à balai (*hyponomenta malissella* et *hyponomenta cognatella*). Cette invasion d'insectes destructeurs a non seulement anéanti la récolte de l'année, mais a encore porté grand préjudice à celles des années à venir, car, par l'enlèvement des feuilles, les arbres ont été arrêtés dans leur développement général et les boutons à fruits ne pourront guère se préparer sur des bourgeons affaiblis et insuffisamment mûris.

Un autre fait, vraiment extraordinaire, a été observé cette année sur quelques arbres à noyaux, et notamment sur les pruniers en général et sur les quetschiers en particulier ; je veux parler de la formation anormale de quantités de fruits : cette maladie est due à l'influence néfaste d'un cryptogame, l'*Ekoascus pruni*, qui déforme complètement

le fruit, tout en le grossissant un peu. Le vulgaire appelle ces fruits *fruits des fous*. L'intérêt du propriétaire exige que ces fruits soient soigneusement ramassés et enfouis dans des fosses, les alternant avec des couches de chaux vive, autrement il court le risque de voir la maladie apparaître avec plus d'intensité l'année suivante. Le raccourcissement des bourgeons contaminés pourrait être de quelque effet : cette taille en vert provoquerait la formation de nouvelles pousses, qu'un été favorable pourrait encore amener à complète maturité.

Me basant sur les renseignements fournis par nos membres correspondants, je vais successivement passer en revue les phases diverses de la période végétative de nos principales cultures et terminer ma revue par le tableau des rendements moyens de ces cultures.

Céréales. — Comme je l'ai dit plus haut, rien n'était encore compromis à l'entrée de l'été. La rouille, dont on avait pu constater l'existence dans différentes localités, n'a pas fait de progrès sérieux et le développement des tiges et des épillets s'est fait assez régulièrement. La situation critique ne s'est présentée qu'au moment de la floraison et de la maturation du grain. Cette dernière s'est faite trop rapidement, de sorte que le grain n'a pas acquis l'ampleur et la densité des bonnes années. Aussi le rendement a-t-il été influencé d'une façon assez sensible, ainsi que le montreront les chiffres que j'aurai l'honneur de vous présenter plus tard. Dans les champs de bonne culture et bien fumés la paille a laissé peu à désirer, dans d'autres le rendement est resté au-dessous de la moyenne ordinaire.

Fourrages secs. — Les prairies naturelles, les tréflières et les luzernières ont fourni toutes à la première coupe des récoltes abondantes ; la rentrée a pu être opérée dans d'excellentes conditions.

La seconde coupe des prairies artificielles a encore été

satisfaisante, et celle des prés naturels l'eût été également si la rentrée n'avait pas été contrariée par les pluies persistantes des mois d'août et de septembre. Le regain est presque partout de qualité médiocre ; dans bien des localités on ne pourra guère l'utiliser que comme litière. Quelques rares quantités qui ont été engrangées tardivement sont de bonne qualité.

Plantes racines fourragères. — Les betteraves, les carottes blanches et autres plantes racines fourragères ont atteint presque partout un développement normal et dans bien des localités la récolte dépasse la moyenne ordinaire.

Pommes de terre. — Cette précieuse plante alimentaire, le pain du pauvre comme on l'appelle, a subi l'influence des pluies froides des mois d'août et de septembre, ainsi que celle du *Phytophthora infectans*. Les variétés hâtives surtout ont été maltraitées par la maladie parasitaire et ont fourni un grand nombre de tubercules atteints de pourriture. On peut estimer à au moins 10 p. 100 le poids des tubercules malades. Les variétés tardives ont été plus résistantes et le résultat final est encore satisfaisant tant sous le rapport de la quantité que sous celui de la qualité. Il serait vivement à désirer que nos cultivateurs, surtout dans les années humides, se décidassent à combattre la maladie parasitaire par l'application opportune de la bouillie bordelaise. J'ai eu occasion de constater le même fait sur les tomates, qui par l'application de la solution cuprique ont été, jusque vers la fin du mois de septembre, préservées des ravages de la maladie, tandis que les pieds qui n'ont pas subi de traitement ont perdu leur feuillage bien longtemps avant et n'ont plus fourni un seul fruit intact.

Betteraves sucrières. — La culture de cette plante industrielle ne prend pas beaucoup d'extension, les planteurs prétendant que les prix payés par la fabrique ne sont

pas rémunérateurs (le prix de l'année paraît être de 80 pf. le quintal).

Toutefois un de nos correspondants me communique la note suivante :

« La betterave à sucre a rendu trop peu cette année, parce qu'en général elle n'est pas rationnellement cultivée. Le drainage exécuté en temps voulu, selon les instructions de la fabrique, double le rendement, à condition que le semis se fasse vers la mi-avril et non vers le commencement de mai, comme cela arrive trop souvent. En observant rigoureusement les règles de culture, le rendement deviendrait rémunérateur ; il atteindrait facilement le chiffre de 400 kilos par are, au lieu de 250 ou de 300 kilos, comme cela est souvent le cas. »

Le *polygonum sacchalinsens* est décidément à rayer de la liste des plantes fourragères ; il retourne dans le cadre des plantes décoratives des grands parcs. On n'aurait jamais dû l'en faire sortir. En est-il autrement du *lathyrus sylvestris* ? Les avis sont encore partagés. On verra dans quelques années quelle importance il faut lui accorder. Un fait paraît certain, c'est que, cultivé en plaine, il est souvent attaqué par des maladies qui en réduisent considérablement le produit. Les avis qui me parviennent de la vallée de Munster me mandent également que les essais qui y ont été tentés n'ont pas donné de résultats.

Vigne. — Ainsi que je l'ai dit au commencement de ma communication, la vigne a traversé assez heureusement la période critique de fin avril à mi-mai. Seules quelques régions situées en plaine ont eu à enregistrer des dégâts causés par les froids printaniers.

La floraison, commencée dans les meilleures conditions, a été contrariée par des nuits fraîches, par la pluie et surtout par des brouillards qui, vers le matin, sont descendus de la montagne pour recouvrir les coteaux couverts de vignes.

Un autre fléau, non moins sérieux, s'est révélé par des nuées de papillons, qui ont fait leur apparition en mai et ont engendré le ver connu sous le nom de *Cochylis*. Les dégâts causés par l'insecte destructeur ont été énormes, surtout par suite du ralentissement apporté à la floraison, dû à l'abaissement de la température nocturne.

Un autre ennemi de la vigne, la pyrale, s'est montré cette année en assez grande quantité et a joint ses ravages à ceux du ver. L'exemple donné par quelques communes vinicoles, qui ont fait ramasser soigneusement l'insecte à cigares (nom vulgaire qu'on donne à la pyrale) et se sont ainsi débarrassées presque complètement du fléau, demande imitation. D'abondantes pluies d'orage, dont quelques-unes étaient accompagnées de grêle et de tempête, ont été pour quelques localités un véritable désastre.

Dès le mois de juillet l'oïdium et le *peronospora* ont fait leur apparition et se sont propagés avec une rapidité étonnante, qui aurait exigé l'application énergique et immédiate des traitements curatifs. Plus que jamais on a pu constater que pour pouvoir combattre efficacement le mildew il faut, même avant l'apparition de la maladie, recourir au sulfatage et en faire au moins deux applications, l'une avant et l'autre immédiatement après la floraison. L'état de la vigne dira au propriétaire si vers la fin du mois de juillet il doit compléter le traitement par une troisième aspersion.

Plusieurs correspondants écrivent que jamais l'action du cuivre contre le *peronospora* n'a sauté aux yeux comme cette année. Au mois de septembre encore, les feuilles des vignes aspergées étaient saines et d'un beau vert foncé, tandis que les extrémités des sarments des vignes aspergées qui avaient poussé après l'aspersion étaient grillées et commençaient à tomber. L'effet était moins apparent sur les vignes qui ont été traitées un peu tardivement; mais, même celles qui n'ont subi l'aspersion qu'au commencement du

mois d'août tranchaient encore sur celles qui n'ont pas été sulfatées et dont l'aspect était vraiment lamentable.

A l'action des maladies était venue se joindre celle de l'humidité excessive et de la seconde génération du ver. Tous ces éléments réunis ont exercé sur les raisins une influence des plus néfastes et en ont retardé la maturation, tout en favorisant le développement de la pourriture.

Les prévisions brillantes qu'avait offertes le précieux arbuste se sont petit à petit évanouies et on ne peut plus compter que sur une petite récolte et une qualité qui dépendra des conditions météorologiques des quelques semaines précédant la vendange.

Ajoutons tout de suite que le moût fourni par les vignes aspergées est sensiblement supérieur à celui des vignes non sulfatées. Une différence assez sensible dans les prix décidera même les plus récalcitrants à ne plus négliger le traitement cuprique.

Houblon. — Depuis longtemps le houblon avait l'air souffreteux, la végétation était faible et la vermine pullulait. On n'osait guère compter que sur une récolte des plus médiocres. Toutefois, au moment où les cônes commençaient à se former, la situation s'est sensiblement améliorée et le résultat final, tant sous le rapport de la quantité que sous celui de la qualité, a été assez satisfaisant.

Tabac. — Le tabac exige, pour donner de bons résultats, non seulement une bonne fumure, une fumure appropriée à la nature de la plante, aux qualités spéciales qu'elle doit offrir, mais encore une température assez élevée à l'époque de son développement. Ce dernier facteur ayant fait défaut pendant un assez grand laps de temps, le rendement de cette culture industrielle ne sera pas entièrement satisfaisant.

Production fruitière. — L'aperçu général que j'ai donné dans l'introduction sur la production fruitière a fait voir que les arbres fruitiers ont eu à lutter cette année contre

quantité de fléaux, qui en ont compromis le rendement. Les pommiers surtout ont été mis à contribution par les insectes destructeurs ; le poirier a été moins maltraité. Aussi la récolte de pommes fera-t-elle très faible, tandis que les poires donneront beaucoup mieux. Du reste, comme on peut le constater presque toutes les années, il est toujours quelques contrées privilégiées qui échappent à l'action des agents destructeurs et fournissent un bon appoint à la production fruitière. Telles sont cette année un grand nombre de communes de l'arrondissement de Wissembourg et de quelques autres districts privilégiés. Je crois pouvoir affirmer que cette branche de la grande culture, bien dirigée et bien exploitée offrira aux propriétaires non seulement un objet appréciable de bien-être, mais encore une source assez importante de revenus. Des quantités considérables de fruits ont déjà été exportées cette année et une fois qu'il sera constaté qu'on trouvera en Alsace-Lorraine d'excellents fruits à pépins, les demandes ne manqueront pas de se produire. L'expérience de quelques arboriculteurs intelligents prouve que le sol et le climat du pays sont éminemment propres à produire des pommes et des poires de choix. Il ne faut pour cela qu'une préparation consciencieuse du terrain avant la plantation, une fumure rationnelle basée sur la composition du fruit, un choix judicieux des variétés appropriées à la situation de la localité et des soins intelligents d'entretien.

L'administration supérieure fait tous ses efforts pour guider et encourager les planteurs : elle a fait dresser des listes de variétés de choix, et elle accorde chaque année des distinctions à ceux des propriétaires qui suivent ses conseils et se signalent par des progrès notables.

Pour terminer, mentionnons encore les choux cabus qui produisent la célèbre choucroute de Strasbourg et qui,

cette année, ont très bien réussi. Les amateurs de ce mets local trouvent de quoi satisfaire leur goût.

La culture de l'asperge continue à se répandre et à se perfectionner. Les produits de Hœrdt gagnent en renommée ; ils ne tarderont pas à égaler, tant sous le rapport du volume que sous celui de la qualité, ceux de Horbourg ; dès à présent ils fournissent un précieux appoint à la consommation et à la préparation des conserves. Ce mets délicieux n'est pas exclusivement réservé à la table du riche, car, au moment de la grande production, les prix modérés le rendent aussi accessible aux personnes moins aisées. Il y a là un progrès considérable à constater et le pays doit en être reconnaissant aux intelligents promoteurs de cette belle culture.

Les rendements moyens déduits des renseignements qui m'ont été fournis par un certain nombre de correspondants de la Haute- et de la Basse-Alsace sont les suivants :

	Basse-Alsace	Haute-Alsace
Froment d'hiver	12 qm	15 qm
Froment d'été	14 »	12 »
Seigle d'hiver	16 »	18 »
Orge	19 »	19 »
Avoine	18 »	25 »
Fèves	25 »	25 »
Colza	15 »	25 »
Fourrage naturel	60 »	45 »
Esparcette	50 »	50 »
Luzerne	90 »	70 »
Trèfle rouge	80 »	30 »
Trèfle incarnat	80 »	55 »
Betteraves fourragères	500 »	415 »
Betteraves sucrières	120 »	225 »
Carottes fourragères	100 »	225 »
Maïs à fourrage (vert)	300 »	440 »

	Basse-Alsace	Haute-Alsace
Houblon	20 qm	9 qm
Polygonum sachalineus	20 »	44 »
Rutabagos	75 »	130 »
Navets blancs	80 »	165 »
Choux cabus	80 »	200 »
Pommes de terre	150 »	150 »
Vignes en plaine	26 hl	30 hl
Vignes de montagne	35 »	50 à 60 hl
Fruits à pepins	{ pommes réc. médiocre poires assez bonnes	idem
Fruits à noyaux		idem
Asperges	récolte assez bonne	idem
Lathyrus sylvestris	»	rendem. faible

De ces chiffres il ressort clairement qu'il y a déficit pour un certain nombre de récoltes et notamment pour les céréales. Si nous nous bornons à parler des dernières, le déficit tient essentiellement à deux causes, dont la première se trouve dans les conditions défavorables dans lesquelles se sont faites les semailles et qui ont même empêché de donner aux emblavures l'étendue des années ordinaires. Ce déficit a amené une hausse sensible des prix et engagé les cultivateurs à affecter de nouveau à la culture du froment une surface un peu plus considérable. Les renseignements particuliers sur les résultats obtenus cette année sur le froment hybride de Champlan ne me sont pas encore parvenus ; ils feront l'objet d'une petite note complémentaire.

Pour compléter cette revue agricole, je tâcherai de déduire des notes y consignées quelques conclusions que nos cultivateurs mettront peut-être à profit pour introduire quelque amélioration dans leur système de culture. Je remarquerai d'abord que parmi les facteurs qui exercent une influence plus ou moins marquée sur le rendement des récoltes, il en

est qui échappent à l'action de l'exploitant, lequel, malgré toute l'attention qu'il prête aux observations et aux avis météorologiques, est toujours plus ou moins sous la dépendance de l'humidité et de la sécheresse, des températures trop basses ou trop élevées, du manque d'éclaircissement, etc. Dumas, le grand chimiste français, parlant des progrès de la science météorologique, disait déjà en 1883 : « Le laboureur n'est pas le maître des orages ou des tempêtes ; les grêles, les gelées, les sécheresses, les longues pluies ne s'éloignent ni ne cessent à son commandement ; mais s'il n'a pas appris à gouverner l'atmosphère, il sait prévoir du moins les variations qu'elle va subir et mettre les récoltes à l'abri. » En effet, le cultivateur, comme le vigneron, peut, dans certains cas, réussir à conjurer ou à atténuer les effets de certains météores dangereux. C'est ainsi que par la production des nuages artificiels chaque propriétaire a le moyen de se mettre à l'abri de l'action destructive des gelées printanières, qui souvent dans une seule nuit, je dirai même dans une heure unique, anéantissent des récoltes entières. Par l'assurance contre la grêle, il évite les douloureuses conséquences des ravages que malheureusement ce terrible météore exerce trop souvent sur des contrées plus ou moins étendues. Nous en avons eu un triste exemple dans le cyclone de triste mémoire qui, dans la nuit du 30 juin au 1^{er} juillet, a plongé dans la désolation une centaine de communes des arrondissements de Sarrebourg, de Saverne et de Wissembourg.

Pour le cultivateur, l'assurance contre la grêle s'impose tout aussi bien que, pour tous les propriétaires, l'assurance contre l'incendie. Ici encore l'administration supérieure a pris en main l'intérêt de l'agriculture, en créant pour l'Alsace-Lorraine une fédération des assurances d'arrondissement et en instituant un fonds de réserve qui garantit les assurés contre le payement de primes supplémentaires.

Que chacun en profite. Mais il est d'autres facteurs qui, comme la bonne préparation du terrain, la fumure, le choix de la semence, les procédés de culture, etc., sont entre les mains de l'exploitant et qui exercent une influence prépondérante sur la productivité du sol.

Les propriétés physiques et chimiques du sol peuvent être modifiées profondément par les soins de l'homme : les premières par des labours profonds, par des amendements exécutés avec intelligence, par des drainages ou par des irrigations, etc. ; les autres par des fumures appropriées. C'est ainsi que de vastes contrées, restées stériles pendant des siècles, ont pu être mises en culture et se couvrent aujourd'hui de récoltes largement rémunératrices. Les vieilles terres de culture ne conservent leur état de fertilité que si on sait leur appliquer de bonnes façons exécutées en temps opportun et qui consistent en labours, en hersages, en roulages, en binages, en sarclages, etc., et qu'on y ajoute des fumures appropriées à la nature du sol et au genre de culture. Le choix de la semence, l'époque et le mode des semailles constituent également un facteur dont il y a lieu de tenir grand compte. L'importance de ces divers facteurs ressort de la comparaison du rendement des récoltes observé dans les localités où on leur accorde une attention sérieuse avec celles des régions où l'on suit encore les vieux errements. La situation de l'agriculture n'est certes pas brillante ; mais il est hors de doute que le propriétaire peut lui-même, dans une certaine mesure, réussir à en atténuer la gravité. Aide-toi et le Ciel t'aidera !

Hérédité et contagion de la Tuberculose.

Par M. A. HERTZOG.

La tuberculose est une cruelle et terrible maladie qui fait non seulement beaucoup de victimes parmi nous, mais inflige des pertes sensibles à nos éleveurs et fermiers ; car il est bien avéré qu'en certaines régions les étables sont infectées jusqu'à 30 et même 50 %. C'est un état de choses qui ne peut durer, puisque l'infection de nos troupeaux est en même temps un immense danger pour nos populations. Le jour n'est pas loin où nos gouvernements se verront forcés de prendre des mesures sérieuses de précaution pour enrayer la propagation de ce fléau. Dans l'étude des moyens de combat contre la tuberculose, il y a certes une importante question qu'il s'agit de résoudre préalablement ; c'est celle de l'hérédité de la tuberculose. Cette maladie se transmet-elle des parents aux enfants ? Vient-on au monde avec le germe de la maladie ? La solution affirmative ou négative de cette question pourra nous indiquer la voie à suivre pour enrayer le développement de la maladie, tant pour l'homme que pour les animaux.

On a déjà beaucoup discuté cette question, et les auteurs qui s'en sont occupés ont émis des avis fort différents : les uns voient dans la tuberculose une maladie éminemment héréditaire, tandis que d'autres lui contestent cette propriété.

J'ai actuellement sous les yeux le bulletin mensuel de *la Société d'hygiène de l'Enfance* à Paris (Mai 1897), dans lequel un jeune savant, qui porte un nom bien connu en Alsace, M. LÉON FELTZ, pharmacien de pre-

mière classe à Paris, expose en termes concis les résultats de ses intéressantes recherches expérimentales sur la tuberculose, résultats qui, je crois, pourraient intéresser notre Société, tant au point de vue de la science en général que de leur application pratique dans l'éducation des enfants et pour l'élève du bétail.

Par cette étude qui semble convaincante, notre jeune compatriote se met au rang des savants, dont les noms sont connus jusqu'au delà des frontières du pays qu'ils habitent.

M. Feltz a fait, pendant qu'il travaillait au laboratoire de bactériologie de la Faculté de médecine, une série de belles expériences par lesquelles il se proposait de rechercher la solution de l'important problème que je viens d'énoncer.

- Si réellement l'hérédité de la tuberculose existe, elle ne peut passer du père à l'enfant que par le sperme ou les spermatozoïdes, qui joueraient alors le rôle infectieux de la mouche charbonneuse, allant porter la maladie d'un animal à un autre. M. Léon Feltz a donc cherché le bacille de Koch dans le sperme des tuberculeux.

Dans ce but, le jeune savant a injecté 1 cm cube de culture pure du bacille de Koch à une série de douze cochons d'Inde ; toutes ces bêtes prirent immédiatement la maladie, de sorte qu'au bout de trois semaines il n'en survivait que huit. Ces huit cobayes furent tués, et l'on put constater dans les poumons de chacun d'eux la présence des lésions caractéristiques dues au bacille de Koch. Ensuite M. Feltz, voulant préciser les résultats de son expérience selon son hypothèse, a recueilli séparément les liquides spermatiques que contenaient les canaux déférents de ces animaux, pour y rechercher le bacille de la tuberculose, et le résultat a été négatif.

Dans une seconde série d'expériences, M. Léon Feltz, s'étant procuré du sperme de tuberculeux, y a recherché

le bacille de Koch, sans en trouver, ce qui paraît amplement confirmer son opinion que, le sperme ne contenant pas de bacilles de Koch, l'hérédité de la tuberculose du père à l'enfant est inadmissible, si ce n'est dans les cas où les canaux déférents seraient infectés par le bacille de Koch, ce qui est très rare. D'après le professeur JACCOURD, l'on naît *tuberculisable* et non tuberculeux.

Feltz complète ses recherches sur la transmission de la maladie des parents à l'enfant, en citant les résultats des intéressantes recherches de M. NOCARD sur la transmission de la *tuberculose de la mère au fœtus*. D'après cet éminent professeur, on sacrifie dans les abattoirs beaucoup de veaux destinés à la consommation ; si donc l'on compare le nombre des veaux malades à celui des vaches tuberculeuses, on arriverait à se faire une représentation exacte de la part qui revient à l'hérédité dans le développement de la tuberculose. Or tous les inspecteurs d'abattoirs sont d'accord à affirmer la grande rareté de la tuberculose parmi les veaux ; même là où l'on trouve ordinairement sur 100 vaches 15, 20, 25 et même plus de tuberculeuses, l'on ne trouve pas plus d'un veau tuberculeux sur 10.000 de tués.

M. Nocard raconte qu'en octobre 1892 il avait constaté dans une grande ferme d'élevage du Pas de-Calais, gravement contaminée, que sur 44 sujets âgés de 6 à 8 mois, 33 étaient indemnes et sains, et sur ce nombre 26 étaient nés de *mères atteintes de la maladie*. Sur le conseil de Nocard, le fermier isola rigoureusement ces jeunes bêtes de leurs mères et camarades malades, et en trois visites consécutives faites en 1893, en 1894 et 1895, Nocard put constater que durant ces trois années aucune des bêtes isolées n'était devenue tuberculeuse. Ce serait donc ici une preuve que l'influence de l'hérédité maternelle n'a eu aucun effet sur ces animaux. Se fondant sur

ces faits, M. Feltz conclut : « La tuberculose, dans la plupart des cas, n'est pas héréditaire. »

Comment alors s'expliquer la transmission de la tuberculose des parents aux enfants qui se rencontre si souvent dans les familles ?

C'est par contagion, ni plus ni moins, et tout le monde sait que la tuberculose est une maladie très contagieuse qu'elle se développe très vite là où elle arrive à germer sur un terrain favorable et bien préparé. Le moyen d'arrêter la propagation de cette maladie, qui fait toujours tant de victimes, consistera donc dans la préservation des rejetons pour les hommes que pour les bêtes. Si nous laissons un enfant taré peut-être par la tuberculose de ses parents dans un milieu où il respire du matin au soir les germes de la maladie, « chaque caresse, comme le dit si bien M. Feltz, chaque baiser qu'il en reçoit sont autant de causes de contamination ». Rien d'étonnant dès lors « que la graine fatale ainsi semée à pleines mains ne tarde à germer ».

A l'appui de sa thèse, Feltz cite une autre conférence de M. Nocard pour prouver la transmission de la tuberculose par contagion. A Munich, de 1876 à 1883, 613 enfants ont été reçus à l'orphelinat de la ville ; sur ce nombre 263 avaient perdu leur mère, et quelques-uns leur père par la tuberculose pulmonaire ; eh bien, pas un seul de ces enfants n'est mort tuberculeux. Je crois que des exemples analogues pourraient être facilement fournis par tous les orphelinats.

Moi-même j'ai déjà vu entrer à l'orphelinat de l'hôpital de Colmar des petits enfants, nés de parents tuberculeux avérés, eux-mêmes bien faibles et en apparence tout disposés à contracter la même maladie ; et après quelques semaines de séjour dans notre établissement, je les ai retrouvés tous bien portants. La mort ne les avait pas fauchés.

Ces enfants ont échappé « à la contagion familiale » justement en suite de la mort de leurs parents tuberculeux. « Je pourrais encore citer, dit Nocard, le cas d'une douzaine d'enfants âgés de 5 à 10 ans qui, mis en nourrice à la campagne aussitôt après leur naissance, ont échappé à la tuberculose à laquelle avaient succombé un ou plusieurs de leurs aînés restés auprès des parents. »

M. Feltz conclut donc, et nous croyons qu'il est tout fondé à le faire, que dans la transmission de la tuberculose des parents aux enfants la *contagion* joue le rôle le plus important, et *que la tuberculose héréditaire est un fait rare.*

Mais comment prévenir cette contagion ? En isolant les enfants ou les jeunes animaux de leurs parents malades. Mais ce qui peut très bien se faire pour les animaux de la ferme n'est pas toujours si facile à réaliser chez les hommes. Il sera toujours difficile d'enlever le nouveau-né à sa mère malade. Pourrait-on lui infliger cette autre cruelle douleur ? Peut-on seulement lui faire comprendre, à la pauvre mère, que son haleine, ses baisers sont des poisons mortels pour son enfant ? En le mettant en nourrice, n'expose-t-on pas aussi l'enfant à d'autres dangers tout aussi grands ?

C'est donc dans la famille même qu'il faut chercher les moyens de combattre le mal menaçant, c'est là le but de l'hygiène des familles, de l'hygiène de l'enfance.

L'on sait que le bacille de Koch est mis en liberté par les expectorations du malade ; c'est le crachat qui en desséchant fait pulluler dans l'air les germes de la maladie et les transporte d'un individu à un autre. Il faudra, par conséquent, prendre dans les familles certaines mesures de précaution que recommande M. Feltz en finissant son intéressante conférence :

1° Il faut empêcher à tout prix les malades d'expectorer

autrement que dans un réservoir rempli d'un liquide antiseptique ;

2° Si le malade expectore dans ses mouchoirs, on devra lui recommander de les mettre à part, ainsi que tout son linge personnel ; le tout sera bouilli dans une solution antiseptique avant qu'on le remette à la blanchisseuse. On éviterait ainsi encore nombreux cas de tuberculose par contagion chez les jeunes blanchisseuses ;

3° Si c'est une mère malade, recommandons-lui de ne pas embrasser son enfant sur la bouche et de ne pas essuyer la bouche de son bébé avec son propre mouchoir. Ce sont là d'ailleurs des recommandations qui devraient être observées par tous ceux qui s'occupent de petits enfants. En général, tout le monde devrait s'abstenir d'embrasser les enfants sur la bouche ; à notre avis, cette habitude est des plus dangereuses au point de vue hygiénique ;

4° Ne pas laisser le berceau de l'enfant dans une chambre où demeure et couche un des parents atteint de la maladie ;

5° La mère malade ne doit pas prendre l'enfant dans son lit ni le coucher sur son oreiller ;

6° La chambre doit être désinfectée le plus souvent possible et suffisamment aérée ;

7° Une mère malade ne devra jamais allaiter son enfant ;

8° Enfin, il faut interdire formellement à la mère de souffler sur la cuiller et de la porter à sa bouche pour goûter, quand elle fait cuire elle-même la nourriture pour son bébé ; de plus il faut éviter toujours de souiller avec la salive contaminée tous les objets que l'enfant peut ou doit mettre en bouche.

Voici, en effet, des préceptes excellents que donne M. Feltz aux parents, et quoiqu'ils ne soient pas d'une sévérité exagérée, ils n'en paraîtront pas moins très durs

aux mères malades privées de la sorte des caresses consolantes de leur enfant.

Voilà aussi pourquoi nous devrions habituer déjà avant leur mariage nos jeunes filles à ces mesures de précaution, en les rendant populaires par l'enseignement de l'hygiène, qui devrait être propagé dans toutes les couches de notre société moderne.

Mais si ces conclusions ne sont pas toujours facilement applicables à l'humanité, si l'hygiène familiale n'est pas réalisable autant qu'il le faudrait, par contre l'application de ces principes est facile chez nos animaux domestiques, qui, nous en sommes sûrs, sont souvent d'aussi nombreux foyers de transmission de la tuberculose. Nous possédons d'ailleurs dans *la lymphé de Koch* un moyen assuré pour reconnaître immédiatement la contamination d'un troupeau ou d'une étable, ce qui nous facilitera beaucoup l'isolement des bêtes atteintes de celles qui ne le sont pas encore. Pour cette raison, nous croyons qu'il serait utile d'étendre l'usage de la vaccination des animaux de ferme avec la lymphé de Koch. Ne devrait-on pas, en vue de l'immense danger que présente pour la propagation de cette terrible et implacable maladie la consommation du lait et des viandes contaminés, imposer obligatoirement la vaccination périodique de toutes les étables et de tous les troupeaux ? La tuberculose étant éminemment contagieuse, toutes les mesures légales et obligatoirement imposées en vue de la combattre et de la réduire seraient justifiées, comme elles le sont déjà pour toutes les autres contagions.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 26. NOVEMBER 1897,

Abends 5 Uhr.

Vorsitzender : Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, P. BURGER,
L. DOLLINGER, Dr. D. GOLDSCHMIDT, CH. OTT, J. WEIRICH.

Entschuldigt: Mitglieder M. GRUNÉLIUS, C. JEHL.

Wortlaut und Inhalt des Protokolls der letzten Sitzung werden durch den Ausschuss genehmigt. Das Datum der nächsten Sitzung wird auf den 10. Dezember festgesetzt, und die Tagesordnung derselben bestimmt.

Verlesen wird ein Brief des Westfälischen Provinzial-Vereines für Wissenschaft und Kunst, Münster i. Westf. worin der Gesellschaft vorgeschlagen wird, in Schriftenaustausch mit dem genannten Verein zu treten. — Angenommen.

Schluss der Sitzung: 5 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär,
L. DOLLINGER.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 10. DEZEMBER 1897,

Nachmittags 2 1/2 Uhr.

Vorsitzender : Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder Dr. H. ASCHENBRANDT, C. BINDER, M. BÆRST, TH. BECQUET, L. DOLLINGER, Dr. D. GOLDSCHMIDT, M. GRUNÉLIUS, TH. HODEL, P. HUEBER, M. HYMLY, C. JEHL, DR. A. KOPP, A. LAUGEL, CH. OTT, J. WEIRICH; E. DIETZ, F. GEIGEL, correspondirende Mitglieder.

Entschuldigt: Baron H. DE TÜRCKHEIM.

Inhalt der Correspondenz:

- 1) *Bulletin de la Société botanique des Deux-Sèvres 1894 (Pamproux)*, nebst einem Brief des Präsidenten, welcher den Schriftenaustausch zwischen beiden Gesellschaften vorschlägt. — Angenommen.
- 2) *Lettres de la Montagne, Champéry, Juin 1897, par Ch. Zundel*, und *Notice sur un nouveau système de palissage et de relevage de la vigne, par A. Walfard, Reims.* — Gabe des Herrn Ch. Zundel in Mülhausen.
- 3) *Vorschlag zur Abänderung des § 31 der Bauordnung vom 30. November 1891; 20 Abzüge*, von Herrn Baurath Karl Ott eingesandt, nebst einem Brief desselben in welchem er sich erbiethet, in der Gesellschaft einen einleitenden Vortrag über die Schwemmkanalisation zu übernehmen und erläuternde Zeichnungen und Modelle vorzulegen.

- 4) *Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen, Session 1897*, eingesandt vom Bureau des Landwirthschaftsrathes.
- 5) *Statistisches Jahrbuch der Vereinigten Staaten von Venezuela 1894*.
- 6) *Einladung des Herrn A. Michel* an die Gesellschaft zur Besichtigung seiner Gänseleberpastetenfabrik in Schilligheim. -- Dankend angenommen und auf den 18. Dezember festgesetzt.

TAGESORDNUNG.

1. *Notice biographique sur le Prof. Straus*, von Herrn C. Binder.
2. *Les travaux du Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine, session 1897, I^{re} partie*:
 - a) mesures de reconstitution du vignoble à la suite d'invasion phylloxérique, von Herrn J. J. Wagner.
 - b) réglementation du commerce des vignes enracinées et non enracinées, von demselben;
 - c) le service météorologique en Alsace-Lorraine, von demselben;
 - d) dispositions du Code civil relatives aux plantations d'arbustes et d'arbres entre voisins, von Herrn M. Grunélius.
- 3) *Discussion über den im Juniheft herausgegebenen Vortrag des Herrn F. Geigel « Ueber Bahn- und Rheinbauten etc ».*

4) Weinbau-Sektion. Bericht über die Organisation und die Arbeiten der beiden Zweigsectionen Ober- und Unter-Elsass.

Zu dem Vortrage Nr. 2 liefern die Herren Grunélius, Dr. Goldschmidt, E. Dietz und F. Geigel interessante Beiträge, welche unter der Rubrik « Discussion » zu lesen sind.

An der Auseinandersetzung über den durch Herrn F. Geigel in der Juni-Sitzung gehaltenen Vortrag « Ueber Bahn- und Rheinbauten etc. » betheiligen sich die Herren Jehl, Dr. Goldschmidt und F. Geigel, deren Meinungsaustausch als eine Ergänzung des genannten Vortrages gelten dürfte.

Schluss der Sitzung : 5 Uhr.

Der General-Sekretär,
L. DOLLINGER.

Le professeur Straus.

Notice biographique.

Par M. C. BINDER.

Messieurs,

Vous savez que les amis et élèves du professeur Straus ont ouvert une souscription pour offrir son buste à la Faculté de médecine de Paris. Il m'a semblé qu'à cette occasion, un exposé de l'œuvre du savant qui a figuré depuis 1889 parmi nos membres correspondants ne serait pas déplacé dans le Bulletin de notre Association. Je vous demande donc la permission de tracer sommairement devant vous la biographie de Straus. Ce travail m'a été rendu facile par une publication de Straus lui-même (*Titres et Travaux scientifiques*), qu'il fit paraître lorsqu'il posa, en 1893, sa candidature à l'Académie de médecine.

Isidore Straus est né à Dambach en 1845. Il a fait ses études classiques au Lycée de Strasbourg. Ses contemporains se rappellent encore, après trente et quelques années, le brillant élève dont les vers et discours latins et les dissertations françaises étaient cités par ses maîtres comme des modèles. Ces débuts littéraires le servirent plus tard ; car s'il ne fut pas un orateur passionnant son auditoire, il a été regardé comme le type du professeur net et précis, et ses mémoires sont écrits avec une clarté merveilleuse. A la stupéfaction générale, Straus, au sortir du Lycée, entra à la Faculté de médecine. On le croyait plutôt destiné à la section des lettres de l'École normale. C'est une question de camaraderie qui décida de sa carrière. Straus avait été assis sur les bancs du Lycée à côté

du fils de M. Duval-Jouve, inspecteur d'académie. Duval, qui descendait d'une famille de médecins, se destinait à la médecine. Son ami Straus suivit son exemple. Duval, aujourd'hui connu dans la science sous le nom de Mathias Duval, occupe avec une rare autorité une chaire à la Faculté de médecine de Paris, et son condisciple Straus est devenu son collègue. Spectacle peut-être unique que celui de ces deux camarades de classe, arrivés l'un et l'autre à une même situation scientifique.

Interne à l'hôpital civil de Strasbourg de 1866 à 1869, Straus fut reçu docteur en 1868. Il cherchait sa voie. Il se présenta au premier concours d'agrégation qui eut lieu, celui de chirurgie et d'accouchements. Il subit les épreuves avec éclat, mais ne fut pas nommé, fort heureusement, car de son propre aveu il ne se sentait pas doué pour la chirurgie.

En 1871, il partit pour Paris et se consacra à la médecine proprement dite. Chef de clinique de la Faculté, de 1873 à 1875, il se perfectionna dans la pratique médicale à la rude école du professeur Béhier; bientôt il se distingua par un diagnostic impeccable. Il fut reçu médecin des hôpitaux en 1876, le premier en date de sa génération, et nommé agrégé à la Faculté en 1878. Il comprit l'importance des travaux de Pasteur et entra au laboratoire de ce maître illustre. En 1883 il fut chargé avec Roux, Nocard et Thuillier d'une mission en Égypte pour étudier le choléra. Straus, Roux et Nocard revinrent de ce champ de bataille de la science; Thuillier y succomba. Straus en rapporta la croix d'honneur; il l'avait obtenue au péril de sa vie. En 1888 une nouvelle récompense vint couronner cette belle carrière scientifique; il fut nommé, à la mort de Vulpian, professeur de pathologie expérimentale et comparée à la Faculté. Entre temps, il avait professé pendant trois ans à titre de suppléant.

Professeur titulaire, il consacra sa chaire et son laboratoire à l'étude des maladies infectieuses et à l'enseignement de la bactériologie. En 1893, il fut élu membre de l'Académie de médecine. D'abord médecin de l'hôpital Tennon, il passa à la Charité et enfin à l'Hôtel-Dieu. Le professeur ne négligea jamais l'hôpital; s'il renonça à la clientèle, ce fut pour se vouer aux recherches; mais il fut toujours médecin. Le matin il allait à l'hôpital; il passait l'après-midi à son laboratoire. Les examens, les cours lui prenaient le reste de son temps. Il n'est pas étonnant qu'une vie si remplie ait amené une fin hâtive. Straus ressentait depuis quelques années les effets de ce surmenage physique et intellectuel; il souffrait d'accès d'angine de poitrine. Douze jours avant sa mort il disait à un de ses plus vieux amis qui l'accompagnait à l'Académie de médecine: « Je suis usé jusqu'à la corde ». Le 5 décembre 1896, à l'occasion de la visite de son frère, le commandant Straus, il réunit quelques amis à dîner. On se retira à 10 heures. Straus resta seul avec le commandant; tout à coup il s'affaissa dans son fauteuil; il était mort.

En 1893, d'après la brochure *Titres et Travaux scientifiques*, Straus n'avait pas publié moins de 58 mémoires, auxquels il faudrait ajouter 45 mémoires rédigés par ses élèves sous son inspiration. C'est cet ensemble de recherches que je vais rapidement résumer.

Straus débuta en bactériologie par neuf travaux sur le charbon, qui sont condensés dans un volume (*Le charbon des animaux et de l'homme*, 1887). Existence constante, dans cette maladie, d'un microbe spécial; démonstration que ce microbe seul cause la maladie; prophylaxie grâce à l'atténuation artificielle des virus, l'une des grandes découvertes du siècle due au génie de Pasteur, voilà ce que Straus établit magistralement. C'est après cette publication qu'il fut élu membre correspondant de notre Société.

Lorsqu'en 1883 le choléra éclata en Égypte, les progrès de la science permettaient d'espérer que l'on pourrait aborder avec chance de succès l'étude étiologique du terrible mal. Malheureusement la mission Pasteur arriva en Égypte à la fin de l'épidémie. Straus et ses collègues ne résolurent pas le problème. Koch ne fut pas plus heureux; c'est plus tard, sur le Gange, qu'il isola le fameux bacille-virgule. La rivalité entre Straus et Koch ne provoqua jamais la moindre aigreur dans leurs relations. Straus se plaisait à reconnaître que le jour où Koch avait communiqué à la Société médicale de Berlin la découverte du bacille de la tuberculose devait marquer parmi les grandes dates scientifiques.

Pendant son séjour en Égypte, Straus établit un certain nombre de données anatomo-pathologiques du choléra. Il montra que la lésion intestinale est une *entérite aiguë desquamative*, que les lésions du rein se rapprochent de la nécrose de coagulation, que dans le sang se produit une altération particulière de l'hémoglobine.

A Paris, Straus étudia la tuberculose. Il prouva que, semblables pour la forme et la réaction à l'égard des matières colorantes, le bacille de la tuberculose humaine et celui de la tuberculose aviaire constituent deux espèces différentes, et que les effets pathogènes des deux bacilles varient. Ainsi le chien, qui jouit d'une grande immunité à l'égard de la tuberculose aviaire, se laisse aisément communiquer la tuberculose humaine; la poule, réfractaire à la tuberculose humaine, succombe à l'inoculation de l'aviaire. Straus démontra aussi que le bacille tuberculeux *mort*, introduit dans le corps des animaux, s'y maintient longtemps, avec l'aspect et la réaction colorante spécifique, que ce cadavre de bacille garde les propriétés pathogènes du bacille vivant, que les produits toxiques sont fixés dans le corps du bacille, n'en peu-

vent être extraits, et résistent des mois entiers dans le corps des animaux.

Christot et Kiener (ce dernier, originaire de Colmar, et médecin principal de l'armée française), avaient réussi à inoculer la morve au cobaye après une inoculation sous-cutanée; le cobaye périt au bout de 25 à 50 jours; il présente, outre l'abcès morveux au point d'inoculation, des lésions des ganglions, du foie, de la rate, des articulations et des testicules; qui se tuméfient au bout de 10—12 jours, prennent le volume d'une petite noix et souvent donnent issue à du pus par la peau. Cette localisation sur les testicules chez le cobaye est caractéristique de la morve. Straus, en inoculant le produit morveux dans le péritoine, remarqua que la tuméfaction se produit dès le 2^e—3^e jour, que l'animal succombe vite. Cette localisation si rapide a été employée comme moyen de diagnostic sur les indications de notre auteur.

La morve était considérée comme l'une des maladies infectieuses pour lesquelles l'immunité n'existe pas. Straus a établi, en choisissant des animaux à faible réceptivité, que la morve rentre dans le cadre des maladies pour lesquelles l'immunité peut être créée.

Straus a essayé de mettre en évidence le microbe du chancre mou. Assurément les découvertes de Pasteur ont amené d'incomparables résultats. Je ne crains pas cependant de dire que le médecin qui trouverait le vaccin du chancre mou et surtout du chancre induré, celui de cette horrible syphilis qui a fait tant de victimes, mériterait de l'humanité mieux que Pasteur, Behring, Roux. Les recherches de Straus n'ont pas abouti, et l'on continue dans tous les laboratoires français et allemands à s'escrimer contre les maladies vénériennes.

N'oublions pas une seringue à injection hypodermique imaginée par Straus, dont l'habileté manuelle était peu

commune. C'est une espèce de seringue de Pravaz, où tout ce qui est cuir est remplacé par de la moelle de sureau comprimée, qui peut se stériliser par la chaleur humide et dont l'herméticité est assurée par un serrage agissant du dehors ; elle rend de grands services.

En pathologie rénale les travaux de Straus ont marqué autant qu'en bactériologie : il a fait voir que dans certains cas de dégénérescence amyloïde des reins l'albuminurie peut faire constamment défaut ; qu'au point de vue clinique, chez un cachectique on constate une augmentation de volume de la rate, du foie, sans albuminurie ; on ne doit pas rejeter cependant l'idée d'une dégénérescence amyloïde des reins.

Lorsque les néphrites chroniques sont accompagnées d'hypertrophie du cœur, on subordonnait généralement la lésion cardiaque à la lésion rénale. Plus tard, l'opinion contraire a prévalu. Straus a prouvé que, dans certains cas, l'interprétation primitive doit être maintenue.

Je crains d'abuser de votre patience en m'étendant davantage sur ces objets. Qu'il me suffise de dire que Straus a enrichi la pathologie du foie, de l'appareil respiratoire, du système nerveux, et du sang, de nombreuses observations qui dénotent un clinicien consommé.

Le grand travail qui a épuisé ses forces, c'est le magnifique ouvrage *La tuberculose et son bacille*, énorme volume de près de 700 pages, paru 18 mois avant sa mort ; le succès de cette œuvre a été la dernière joie de sa vie trop courte. La tuberculose est envisagée comme maladie infectieuse, virulente et parasitaire. Straus expose les découvertes de Laënnec, Villemin, Koch et ses propres recherches avec ce talent d'écrivain que j'ai déjà signalé.

Il me reste à vous dépeindre l'homme. Simple, dévoué, compatissant, Straus possédait les qualités idéales du mé-

decin. Professeur, il se faisait un devoir d'aider ses élèves, de les guider, d'assurer leur avenir.

La sûreté absolue de ses relations était proverbiale. Jamais il ne se montrait plus heureux que lorsqu'il recevait dans sa maison hospitalière ses collègues et ses amis.

C'était un grand esprit et un noble cœur.

Les travaux du Conseil d'agriculture d'Alsace-Lorraine.

Session de 1897.

Messieurs,

Je suis persuadé que la plupart de nos membres suivent avec intérêt les travaux du Conseil d'agriculture de notre pays et qu'un résumé succinct, une analyse des principales délibérations et décisions de ce corps consultatif seront favorablement accueillis au sein de notre Société.

Cette pensée m'a engagé à m'entendre avec plusieurs de mes collègues pour vous mettre au courant d'un certain nombre de questions qui ont été traitées dans la dernière session. Je me suis chargé moi-même des deux questions pour lesquelles j'ai été désigné comme rapporteur et qui ont trait à la viticulture, ainsi que de celle qui s'occupe de l'extension à donner au service météorologique.

M. Grunélius vous entretiendra d'un article du Code civil déterminant les conditions auxquelles sont soumises les plantations des arbres et des arbustes dans le voisinage d'autres propriétés.

Je me plais à espérer que M. de Turckheim vous exposera la nouvelle réglementation de l'inspection des taureaux reproducteurs. Comme, du reste, le Bureau du Conseil d'agriculture institué près le Ministère a bien voulu faire hommage à la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace du volume contenant les procès-verbaux des séances, ceux de nos membres qui désirent étudier à fond les questions que nous aurons l'honneur de traiter devant vous n'auront qu'à prendre en communication le volume destiné à nos archives.

I.

Mesures de reconstitution du vignoble à la suite d'invasion phylloxérique.

Les deux premières questions dont je vais vous entretenir portent, ainsi que je viens de le dire, sur la viticulture. La première a trait aux mesures qu'il y aurait à prendre dans le cas où le fléau du phylloxera viendrait à prendre plus d'extension dans le pays et exigerait l'application de nouvelles mesures de défense et de procédés de reconstitution reconnus efficaces. La question a été inspirée par la Commission viticole du Comice départemental de la Lorraine. Par une délibération prise le 25 janvier 1897, la Commission a prié le Ministère d'Alsace-Lorraine :

1^o De faire les démarches nécessaires à l'effet d'obtenir du Conseil fédéral l'autorisation d'introduire de l'étranger des boutures d'hybrides appropriés à notre climat ou à notre sol de variétés américaines et indigènes, afin de pouvoir provoquer des essais de culture, en s'entourant de toutes les mesures de précaution jugées nécessaires ;

2^o De vouloir bien accorder les fonds nécessaires à l'envoi en France d'une commission d'hommes compétents avec mission de visiter en Bourgogne et en Franche-Comté les plantations qui y ont été déjà faites avec les mêmes hybrides et d'étudier les mesures qui ont été employées avec succès dans ces contrées vinicoles.

Le Comité lorrain motive sa demande en faisant ressortir qu'il peut venir un moment où le procédé de destruction aujourd'hui employé en Alsace-Lorraine pour étouffer les foyers d'infection sera impuissant pour assurer une protection efficace et que dès lors il y aura lieu de recourir à des procédés de reconstitution, imitant en cela l'exemple

qui a été suivi en France. Le Comité ajoute que le sol calcaire de la Lorraine offrirait peut-être dans ce cas des difficultés pour élever des sujets porte-greffes américains ou pour planter des hybrides.

Dans ces conditions, et pour être prêt à toute éventualité, il semble urgent d'établir dès maintenant une ou deux stations d'essai où l'on étudierait la culture de diverses variétés américaines et d'hybrides particulièrement recommandables, où l'on s'occuperait d'appliquer les méthodes de greffage qui ailleurs ont produit de bons résultats et d'initier un certain nombre de vigneronns intelligents à la pratique de l'opération.

Si l'élève des variétés américaines peut se faire sans le moindre inconvénient par voie de semis, il n'en est pas de même des semis d'hybrides, qui pourraient donner lieu à toutes sortes de déceptions. La culture directe des hybrides par voie de bouturage ferait peut-être ressortir la valeur de quelques variétés plus particulièrement appropriées à notre climat, et serait préférable au greffage, qui dans la pratique n'a jusqu'à présent produit chez nous que des résultats peu appréciables. Des stations vinicoles du genre de celles dont on demande la création existent déjà dans différentes régions de l'Allemagne, notamment à Aix, à Trèves, à Bingen et à Geisenheim-sur-le-Rhin et en Saxe à Tscheiplitz.

Comme il importe pour la viticulture d'Alsace-Lorraine de déterminer un petit nombre d'hybrides spécialement recommandables, il serait utile d'en étudier la culture dans les régions mêmes où ils ont déjà fait leurs preuves, par exemple en Bourgogne et en Franche-Comté, dont le sol et les conditions climatologiques présentent quelque analogie avec celles de la Lorraine. La commission qui serait chargée de ce mandat devrait faire son voyage d'études le plus tôt possible, peut-être déjà vers la fin de l'été de

cette année. Il n'y a pas de temps à perdre si l'on veut être prêt pour la lutte éventuelle.

Le Ministère d'Alsace-Lorraine, après avoir pris l'avis de deux hommes compétents, M. le Prof. Dr Barth et M. Ch. Oberlin, qui sous quelques réserves ont appuyé la demande du Comité lorrain, a soumis la demande à l'examen du Conseil d'agriculture.

M. Oberlin estime que le premier pas à faire consiste à élever par voie de semis des replants de vignes américaines. Une fois en possession de ces élèves, on pourrait s'occuper d'hybridisation. C'est ainsi que lui-même a procédé, et, à l'heure qu'il est, ses champs d'études contiennent quelques centaines d'hybrides donnant déjà du fruit dont il sera facile d'apprécier la valeur. Suivant notre éminent confrère, sa collection renferme au moins une quinzaine de variétés, joignant à la rusticité des vignes américaines la faculté de produire du vin exempt du goût foxé qui caractérise le raisin américain.

Une visite avant la vendange de la vigne-école de M. Oberlin se recommande donc à tous égards.

Monsieur le commissaire de surveillance termine son exposé en appuyant la motion tendant à la création de deux stations d'expérimentation, l'une en Lorraine, l'autre à Colmar, comme complément de l'institut vinicole.

Pour aller plus vite, on pourrait planter dans ces deux stations des vignes américaines que l'on pourrait tirer soit de l'établissement horticole de Geisenheim-sur-le-Rhin (directeur M. Gœthe), soit d'Enyen-sur-le-Rhin (directeur M. Ritter).

M. le Dr Barth s'exprime à peu près dans le même sens; seulement, il pense que pour adjoindre à l'institut vinicole, dont la direction lui est confiée, une station d'expérimentation, il conviendrait de faire l'acquisition d'un nouveau terrain d'une contenance d'au moins un hectare.

Quant à l'importation de crossettes d'hybrides, le savant professeur pense qu'elle pourrait se faire sans inconvénient, sous la condition expresse que l'on prenne soin de désinfecter préalablement les hybrides en les exposant pendant une heure à l'action de vapeurs de sulfure de carbone de 20° à 22° de température; par ce procédé, tout en conservant intact le pouvoir végétatif du sarment, on tuerait à coup sûr et les insectes et les œufs reproducteurs.

Les méthodes de greffage devraient être soigneusement étudiées: elles ont permis à la France de reconstituer de grandes surfaces de vignobles phylloxérés et complètement anéantis. Je me permets de vous citer un passage du discours que le 26 septembre dernier M. Cazeaux-Cazalet, président, a prononcé au concours agricole et viticole de Cadillac (Gironde): « On a vu des vigneronns vivant d'un peu de pain, de piquette, de légumes et de la vente de quelques fruits, demander quelques pieds de Ripario au Comice, et, avec le plant qu'ils produisaient, faire chaque année 2000 à 3000 greffes en pépinière; planter 1000 à 2000 pieds tous les printemps, et arriver ainsi à constituer, en huit ou dix ans, un magnifique vignoble de 10,000 à 20,000 pieds de vigne, qui fait vivre dans l'aisance et la prospérité toute une famille. »

Les documents que je viens d'analyser ont été transmis à notre Président, lequel a été chargé de présenter un rapport motivé au Conseil d'agriculture. Notre collègue M. Grunélius a été désigné comme corapporteur.

L'étude à laquelle je me suis livré m'a amené à partager les craintes de M. Oberlin au sujet de l'importation de crossettes-hybrides. Je crois avec M. Oberlin qu'il n'est pas impossible, même après désinfection préalable, que des crossettes puissent, par les œufs qui sont cachés sous l'écorce, propager le fléau contre lequel nous avons entrepris, à grands frais, une lutte des plus sérieuses.

Mon rapport conclut à la demande de prise en considération des deux propositions qui suivent :

1^o Envoi en France d'une commission d'études chargée de visiter les vignobles où des tentatives de reconstitution de vignobles phylloxérés ont été couronnées de succès soit par le moyen de l'hybridisation, soit par le mode de greffage de cépages européens sur le sujet américain d'une résistance reconnue. Là commission devrait en outre tâcher de se procurer de la semence de choix d'hybrides réputés bons et paraissant s'approprier à notre climat et à notre sol ;

2^o Établissement de trois stations d'essai. On y planterait des sujets américains ; ferait des semis de variétés américaines et d'hybrides, et enfin on y appliquerait les méthodes de greffage qui jusqu'à présent ont donné ailleurs les meilleurs résultats. Des cours de greffage et des concours entre les greffeurs pourront y être organisés afin de vulgariser ce mode de reconstitution.

La discussion qui s'est ouverte sur la question et à laquelle ont pris part un grand nombre de membres du Conseil, notamment MM. Oberlin et le Dr Barth, ainsi que le rapporteur, M. Paté ; le Président de la Lorraine, M. de Hammerstein ; M. Ostermeyer, etc., a fait ressortir l'opportunité d'un voyage d'études en France et de la création de stations d'essai. Seulement, pour commencer on pense pouvoir se contenter de deux instituts d'expérimentations dont l'un serait établi en Lorraine et l'autre dans la Haute-Alsace.

Malgré les affirmations de M. le Dr Barth que des crossettes d'hybrides préalablement désinfectées ne sauraient propager l'insecte destructeur, le Conseil n'ose prendre sur lui la responsabilité de faire venir de contrées phylloxérées des crossettes destinées à reconstituer des vignobles qui ont été anéantis par mesure de sûreté. Ce

serait peut-être, comme l'a fort bien dit M. le sous-secrétaire d'Etat baron Zorn de Bulach, introduire le loup dans le bercail.

Finalement le Conseil adopte presque à l'unanimité les deux propositions suivantes :

1° Établissement en Lorraine et dans la Haute-Alsace de jardins d'essai en vue d'élever par voie de semis des plants de vignes américaines, d'étudier et d'appliquer les meilleures méthodes de greffage de cépages indigènes sur porte-greffes américains résistants, et enfin d'élever par le mode de semis des hybrides réputés appropriés à notre climat et à notre sol.

2° Envoi en France d'une délégation d'hommes compétents chargée d'étudier sur les lieux les différents modes de reconstitution, de se procurer de la semence d'hybrides et de présenter un rapport.

A cette première question se rattache la suivante qui porte sur les restrictions à apporter au commerce de vignes dans le but d'enrayer ou d'empêcher la propagation du phylloxéra.

II.

Règlementation du commerce des vignes enracinées et non enracinées.

Déclaration du Gouvernement. — En vue du danger croissant de la propagation de l'infection phylloxérique, le Président du département de la Lorraine, sur la proposition du Comice agricole de Château-Salins, propose de rendre plus sévères les mesures restrictives apportées au commerce de jeunes vignes et qui ont été édictées par les arrêtés ministériels du 20 février 1890 et du 11 janvier 1896.

M. le baron de Hammerstein propose d'étendre aux crossettes le contrôle qui s'exerce sur le commerce des vignes enracinées et d'ordonner que dans les certificats d'origine on fasse mention non seulement du nombre de vignes nécessaires à la plantation, mais encore du nom du propriétaire-producteur des crossettes et qu'on y ajoute la désignation cadastrale du terrain où se trouve la vigne-mère.

Le Ministère de son côté se demande, s'il n'y aurait pas lieu de renforcer au moins dans les districts phylloxérés ou menacés de l'invasion phylloxérique par voie d'ordonnance de police départementale, les prescriptions de surveillance relatives au commerce des vignes enracinées et à celui des crossettes.

On pourrait exiger que la plantation de vignes, dans chaque cas particulier, soit subordonnée à l'autorisation de l'autorité locale qui, avant de prendre une décision, aurait à prendre l'avis de l'observateur local. Dans ce cas, chaque propriétaire, fermier, etc., qui voudrait faire une plantation, aurait à en faire la déclaration à la mairie avec indication du nombre et de l'origine des boutures. Si ces dernières parviennent d'une localité étrangère à la commune, la déclaration devrait être accompagnée d'un certificat d'origine.

Le maire transmet pour avis la déclaration avec les pièces à l'appui à l'observateur et accorde ou refuse, conformément à l'avis motivé de ce fonctionnaire, l'autorisation demandée. En cas de refus le propriétaire peut en référer à l'autorité supérieure qui décide en dernière instance, après avis du commissaire de surveillance.

Dans mon rapport que j'ai présenté au Conseil sur cette question je me suis associé pleinement aux propositions du président de la Lorraine, mais j'ai fait quelques réserves sur les mesures restrictives auxquelles le Ministère

propose de soumettre la plantation de nouvelles vignes, dans la pensée que l'exécution de ces mesures se heurterait contre plus d'une difficulté. Mon collègue M. Grunélius, désigné comme co-rapporteur est allé plus loin encore et s'est demandé, s'il existe quelque motif d'étendre aux boutures le contrôle auquel est soumis le commerce des vignes enracinées, le danger de la propagation du fléau par le moyen des crossettes n'étant pas assez démontré. D'un autre côté M. Grunélius fait ressortir que dans le cas d'une plus grande extension de l'invasion phylloxérique on recourrait à la reconstitution par l'emploi des vignes américaines et alors les nouvelles mesures restrictives proposées resteraient sans emploi.

Après discussion le Conseil, sur la proposition de M. Oberlin, adopte d'abord la résolution suivante :

Inviter le gouvernement à modifier l'arrêté ministériel du 20 février 1890 et à ordonner que le certificat d'origine exigé par les §§ 1 et 2 de cet arrêté pour vignes enracinées s'étende aux boutures qu'on ferait venir de terrains situés en dehors de la banlieue de la commune.

Pour ce qui concerne la seconde partie de la question M. le sous-secrétaire d'État insiste sur la nécessité de prendre toutes les mesures de précaution que la situation exige. L'adoption de la mesure restrictive proposée ne doit pas enrayer la culture de la vigne, mais empêcher qu'on ne plante des crossettes provenant de vignes phylloxérées ou touchant à un district phylloxéré. Quand un gouvernement a déjà dépensé près d'un million de marcs en indemnités et en mesures protectrices (75 hectares de vignes ont été détruites et indemnisées), il a le droit et le devoir de veiller à ce que de nouveaux foyers deviennent sinon impossibles du moins très rares. M. de Bulaoh ajoute, pour lever les scrupules du rapporteur et du co-rapporteur, que le maire ne décide qu'après avoir pris

l'avis du commissaire de surveillance ou de l'observateur local. Ce n'est donc pas le maire qui décide en réalité mais bien l'homme compétent en affaires phylloxériques.

L'assemblée s'associe aux propositions du gouvernement.

III.

Service météorologique.

Le service météorologique qui a été créé il y a quelques années et dont la direction a été confiée à M. le Dr Hergesell ne rend pas encore à l'agriculture ni à la viticulture les services qu'il est appelé à leur rendre. D'accord avec M. le directeur de la station centrale, le gouvernement propose de compléter les observations météorologiques par l'acquisition de quelques nouveaux instruments, la création de quelques stations dans les centres vinicoles, et d'établir, dans l'intérêt des assurances contre la grêle, une statistique exacte des surfaces grêlées, basée sur des observations faites dans une période d'environ 10 années.

Appelé à donner son avis, M. le Dr Hergesell se prononce très catégoriquement pour la création de quelques stations d'observations dans les centres vinicoles. Outre les faits ordinaires, les observateurs de ces stations auraient à noter les phénomènes principaux se rattachant à l'éclairement et à l'échauffement du sol. L'observation des rayons solaires n'est guère possible qu'à l'aide d'instruments enregistrant eux-mêmes les principales variations qui se présentent.

Il faut donc avant tout songer à l'achat d'instruments enregistreurs. L'observation de la température à la sur-

ace du sol, de l'air ambiant, mais à l'ombre ainsi qu'en plein soleil se recommande.

Chercher à déterminer les localités où la fréquence des gelées printanières cause des dégâts considérables est une question dont la solution s'impose également. On pourrait ainsi parvenir à découvrir les divers facteurs qui exercent une influence déterminante sur la production des gelées tardives.

Pour ce qui concerne la statistique de la grêle, il est incontestable que celle-ci ne peut s'établir qu'à la suite d'observations précises et suivies de la production des orages d'une région. Il est absolument nécessaire que pendant une assez longue période on note toutes les chutes de grêle, même celles qui sont assez anodines comme aussi celles qui frappent les régions forestières. L'exécution de ce programme exige qu'on crée dans le pays un réseau complet de stations où l'on observe non seulement toutes les chutes de grêle, mais encore tous les phénomènes se rattachant à la marche des orages.

M. Hergesell propose d'adresser à un grand nombre de fonctionnaires choisis parmi les instituteurs, les gardes forestiers et autres, des cartes postales affranchies, contenant un questionnaire détaillé, que les observateurs, au moment de l'apparition d'un orage, n'auraient qu'à remplir pour les faire parvenir aussitôt au bureau central. A côté d'une petite indemnité fixe, les observateurs recevraient à titre d'encouragement, pour chaque carte qu'ils transmettraient au bureau central, une légère rémunération. De cette façon et sans trop de dépenses on réunirait les matériaux nécessaires à l'établissement d'une statistique exacte. M. le Dr. Hergesell estime la dépense totale, y compris l'achat du matériel, à une somme d'environ 2650 marcs.

Si l'on y ajoute la création de deux stations vinicoles,

on arriverait à une dépense annuelle d'environ 3000 marcs et à une dépense une fois faite de 500 marcs.

Le rapporteur, M. Ostermeyer, se déclare d'accord avec M le directeur du service météorologique en ce qui concerne la création de nouvelles stations d'observations faite dans l'intérêt de l'agriculture et de la viticulture mais il voudrait qu'à l'instar de ce qui se fait dans d'autres pays, notamment en Suisse et en France, on publie chaque jour, télégraphiquement, les avis météorologiques rédigés par le bureau et donnant des indications extrêmement utiles sur le temps probable, sur la production et la propagation des principaux phénomènes météorologiques. A cet effet le bureau central d'Alsace-Lorraine aurait à se mettre en relation avec les bureaux des autres pays afin d'être tenus constamment au courant des variations qui pourront se produire dans l'atmosphère. Cette organisation permettrait de dresser jour par jour une petite carte météorologique que l'on communiquerait à toutes les communes du Reichsland et qui pourrait être utilement consultée par les intéressés. A l'appui de sa proposition, M. Ostermeyer cite l'avis du savant directeur de l'Observatoire de Montsouris, M. Marié-Davy.

Le corapporteur, M. E. de Schlumberger, fait ressortir les immenses services que la création de stations vinicoles pourrait rendre à la viticulture du pays en fournissant des indications des plus précieuses sur l'opportunité qu'il y aurait à maintenir ou à créer des vignes dans des terrains situés dans des conditions favorables. Seulement M. de Schlumberger voudrait que pour commencer on créât de suite au moins une station dans chaque département. Si l'on veut créer un service il faut le créer de manière à ce qu'il puisse rendre les services qu'on attend de lui. Du reste, à côté de l'étude de la vigne on pourrait également s'occuper de celle des arbres fruitiers.

M. de Schlumberger appuie chaleureusement la proposition de M. le Dr Hergesell relative aux observations nécessaires à l'établissement d'une exacte statistique de grêle, ainsi que celle de M. Ostermeyer tendant à la publication par voie télégraphique d'avis météorologiques.

M. Oberlin ouvre la discussion sur cette importante question en rendant compte des observations personnelles qu'il a faites durant un laps de temps de près de trente années et qui lui ont permis de noter, année par année, non seulement les dates des principales phases de la végétation de la vigne, mais encore les phénomènes météorologiques de quelque importance, tels que le degré d'éclairement, le nombre de calories qu'a absorbées le vignoble depuis l'époque de la floraison jusqu'à celle de la vendange, le nombre des jours de soleil, de pluie, etc. ; des renseignements sur les produits moyens par hectare, sur le degré glucométrique du moût, la teneur en alcool du vin clarifié, etc., sont venus s'ajouter aux observations météorologiques proprement dites. De ces observations il résulte qu'il faut une moyenne d'environ 105 jours pour que le raisin puisse arriver à maturité (époque de la floraison à l'époque moyenne de la vendange).

M. Oberlin tire encore de ces observations des conclusions extrêmement intéressantes relatives à la température, aux vents régnants, aux chutes de pluies, et il recommande, comme M. de Schlumberger, la création de deux stations vinicoles en Alsace, une par département.

M. le Dr Hergesell fait remarquer que le bureau central, dont la haute direction lui est confiée, poursuit un double but : 1^o un intérêt scientifique ; 2^o un intérêt pratique pour vouloir entrer dans les détails de l'intérêt scientifique.

Notre collègue fait ressortir le côté pratique de l'institution, lequel porte spécialement sur les avis météorologiques, sur les pronostics du temps et sur les études climatologiques. Le fonctionnement du service comprend

aujourd'hui quinze stations principales réparties convenablement dans le pays et un certain nombre de stations secondaires dont les observations se bornent à quelques points particuliers.

Le réseau est assez complet pour pouvoir, dans un avenir plus ou moins rapproché, réunir les éléments nécessaires à l'étude du climat du pays, et il peut aisément se compléter par des stations dont le but spécial est de fournir des indications utiles à la viticulture. Le choix des localités où ces stations doivent être établies est laissé à l'appréciation du Conseil ; mais le bureau central est tout prêt à présider à l'organisation de ces observations, à coordonner et à classer les renseignements qui lui seront transmis pour les livrer à la publicité.

Les observations des nouvelles stations devront surtout porter sur l'éclairement, sur les rayons solaires, et se faire à l'aide d'instruments enregistreurs.

La propagation des assurances contre la grêle, que les récents sinistres recommandent à l'attention de nos agriculteurs, ne se fera sur une vaste échelle que si les primes d'assurance sont calculées sur les bases d'une bonne statistique de grêle. Cette statistique manque encore pour le pays et il est urgent de combler la lacune.

Dans d'autres pays de l'Empire elle existe, et des cartes de grêle montrent d'une manière palpable quelles sont les contrées qui sont fréquemment grêlées et quelles sont celles qui sont à peu près exemptes du fléau. Les primes peuvent dès lors être établies en connaissance de cause.

Quant au vœu exprimé par plusieurs membres, notamment par le rapporteur M. Ostermeyer, M. le Dr Hergesell s'y associe pleinement. Il déclare s'être mis en relation avec les directeurs des principales stations centrales de Paris, Zurich, Munich, Hambourg, Berlin, Saint-Petersbourg ; l'Institut de Strasbourg reçoit régulièrement les

avis météorologiques qui lui permettraient de dresser une carte météorologique pour toute l'Europe ; mais pour fournir des pronostics dont l'agriculteur pourrait profiter, il faudrait des renseignements télégraphiques directs, tandis qu'ils ne parviennent à Strasbourg que par la voie de Hambourg et, par conséquent, trop tard. Ce sont les avis qui viennent de l'Ouest, c'est-à-dire de Paris et de Londres, qui ont pour l'Alsace-Lorraine le plus d'importance ; mais pour les recevoir quotidiennement, il faudrait un crédit d'au moins 4500 marcs. Cette somme ne représente que le port des télégrammes chiffrés ; pour mettre ceux-ci à la portée du public, il faudrait encore les interpréter, les coordonner et les expédier, travail qui exigerait encore une somme importante.

M. Hergesell ajoute encore qu'une carte météorologique n'a de valeur réelle que pour celui qui sait parfaitement l'interpréter, et généralement le public agricole n'est pas dans ce cas. L'expédition des cartes n'aurait donc pas l'utilité qu'on attend d'elle. Quant à l'expédition de petits télégrammes lettrés où les avis seraient condensés en quelques mots, M. Hergesell ne saurait en recommander l'emploi, attendu qu'ils seraient souvent faussement interprétés et jetteraient ainsi du discrédit sur le service météorologique. Si l'on veut faire quelque chose, il faut bien faire et ne pas reculer devant un sacrifice pécuniaire, même assez considérable.

Messieurs, votre président a cru de son devoir de profiter de l'occasion qui lui était offerte pour faire constater officiellement la part qui revient à notre Société dans l'établissement du service météorologique en Alsace-Lorraine et dans les études scientifiques qui ont été faites dans notre pays dans les vingt dernières années. A cet effet, il s'est exprimé devant le Conseil à peu près comme il suit :

« Dans un but d'intérêt historique, je crois devoir faire ressortir la part qui revient à notre vieille Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace dans l'étude et l'application de la science météorologique. Depuis plus de vingt ans la Société a organisé un réseau de stations où se font journellement trois observations, l'une le matin à 7 heures, la seconde à 1 heure de l'après-midi et la troisième à 7 heures du soir ; elles portent sur la hauteur barométrique, sur l'humidité relative de l'atmosphère, sur la direction et la vitesse du vent, sur l'état du ciel, sur la direction des nuages, sur la température de l'air, sur les températures maxima et minima, et enfin sur les chutes d'eau et de neige, ainsi que sur les phénomènes météoriques qui se présentent accidentellement.

Les observations sont centralisées et résumées annuellement pour être publiées dans nos fascicules. Nos stations sont au nombre de neuf, dont trois dans la Haute-Alsace et six dans la Basse-Alsace ; trois de ces dernières ne notent que les observations pluviométriques.

Dans le principe, nous transmettions nos relevés mensuels au bureau de statistique institué près le Ministère d'Alsace-Lorraine. Depuis la création du bureau central, création à laquelle nous n'avons pas été étrangers, car c'est un de nos collègues qui a présenté le rapport sur la question à la Délégation d'Alsace-Lorraine, nous nous sommes mis en rapport avec le directeur de l'Institut, M. le Dr Hergesell, qui a bien voulu accepter d'être membre de la Société.

Nous envoyons nos relevés à la station centrale, laquelle à son tour nous fait parvenir ses bulletins périodiques.

Je crois pouvoir vous assurer de notre coopération dans le cas où vous vous prononcez pour la création de nouvelles stations vinicoles, et que nous serons mis en possession des instruments reconnus nécessaires.

Nous avons aussi essayé de faire quelque chose dans le sens de la motion de M. Ostermeyer. Pendant deux ans nous avons fait venir, par voie télégraphique, les avis que publie tous les jours l'Observatoire de Montsouris, et nous les avons fait publier dans les journaux de la localité qui nous ont prêté leur concours pécuniaire. Nous n'avons pas pu continuer, faute de ressources, la plupart des journaux nous ayant retiré leur subvention. C'est vous dire, Messieurs, que j'appuie de toutes mes forces la motion de notre collègue M. Ostermeyer, ayant la persuasion que la réalisation de son vœu rendrait un service signalé à l'agriculture ».

M. Hergesell confirme la déclaration du représentant de la Société et ajoute que c'est aux travaux de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace que l'on doit d'avoir pu esquisser un tableau assez exact du climat du pays. M. le directeur cite encore avec éloge la Société industrielle de Mulhouse, qui témoigne d'un vif intérêt pour les études météorologiques et qui fait faire également, depuis une série d'années, des observations régulières.

Après un échange d'observations présentées par MM. Ostermeyer, Oberlin, de Schlumberger, Wagner et le Dr Hergesell, le Conseil adopte successivement les trois résolutions suivantes :

1° Le Conseil d'agriculture émet le vœu qu'il soit créé en Alsace-Lorraine trois stations vinicoles, dont l'une serait établie dans la Haute-Alsace, la seconde dans la Basse-Alsace et la troisième en Lorraine ;

2° Le Conseil émet un avis favorable à l'établissement en Alsace-Lorraine d'une statistique de grêle ;

3° Le Conseil invite le Gouvernement à faire auprès de l'Administration supérieure des Postes et Télégraphes les démarches nécessaires à l'effet d'obtenir l'expédition gratuite des télégrammes se rattachant au service météorologique.

IV.

Dispositions du Code civil relatives aux plantations d'arbustes et d'arbres entre voisins.

Par M. M. GRUNÉLIUS.

Le Conseil d'agriculture a été saisi, à sa dernière session de certaines questions ayant trait à la mitoyenneté et à la voirie, dont je me propose de vous donner aujourd'hui un aperçu succinct, conformément à la demande qui m'en a été faite par votre comité.

Il s'est agi tout d'abord de l'article 671 du Code Napoléon, qui réglemente les droits respectifs des propriétaires voisins, par rapport aux plantations d'arbres et d'arbustes faites sur la limite des deux propriétés.

Cette disposition de la loi, qui tombe en désuétude en 1900 lors de la mise en vigueur du nouveau Code civil et qui n'a pas été prévue par ce dernier peut être remplacée par une loi du pays.

Suivant le Code Napoléon les propriétaires sont tenus à ne planter des *arbres à haute tige* qu'à une distance de 2 mètres et des arbustes de moins de 2 mètres de hauteur qu'à une distance de 50 centimètres au moins de la limite de leur propriété.

Le ministère a soumis au Conseil d'agriculture la question de savoir s'il n'y avait pas lieu de modifier cette disposition conformément à ce qui a été fait en France. Dans ce pays, en effet, l'article 671 du Code civil a été modifié par la loi du 20 août 1881 en ce sens que la désignation d'arbres à haute tige et à basse tige a été supprimée et que tout arbre mesurant plus de 2 mètres de hauteur doit être planté à une distance de 2 mètres, et tout arbre ou arbuste

de moins de 2 mètres de hauteur à la limite de 50 centimètres au moins.

Le Conseil d'agriculture, tout en reconnaissant comme parfaitement équitable le principe même de l'ancienne loi, lui a reproché à juste titre d'être insuffisamment claire, les termes de haute et de basse tige pouvant donner lieu à des interprétations différentes ; on a constaté de plus que dans bien des cas le propriétaire voisin se trouvait sensiblement lésé par des plantations d'arbres réputés à basse tige, tels que pruniers, pêchers, abricotiers, plantés à 50 centimètres de la limite et qui pouvaient atteindre et même dépasser une hauteur totale de 5 mètres.

Le Conseil s'est donc prononcé en faveur d'une modification de l'article 671 conformément à la loi française. Il demande cependant qu'une exception, faite dans la loi française pour les espaliers seulement, soit étendue aux contre-espaliers dans le cas où ceux-ci seraient plantés le long d'une clôture limitant la propriété. Une exception devra également être faite pour les arbres forestiers dans le cas de deux parcelles forestières contiguës.

L'un des membres du Conseil d'agriculture a soulevé la question de savoir quelle serait la situation dans laquelle se trouveraient les plantations routières à l'égard de cette loi. Les débats à ce sujet ont montré que les avis de la majorité des membres du Conseil d'agriculture différaient de celui de l'administration compétente, qui demandait que les plantations routières fussent exceptées des restrictions imposées par la loi projetée, en faisant valoir que cette exception était une condition *sine qua non* pour conserver dans toute leur étendue les plantations routières dont l'utilité est généralement reconnue. — Quelques membres ont, par contre, fait observer que des plantations faites sur des routes étroites et mesurant moins de 8 mètres de large étaient plus gênantes à la circula-

tion qu'utiles et qu'il serait préférable que les propriétaires contigus fussent tenus à planter des arbres le long de ces routes sur leurs propres fonds. En général on a été d'avis que s'il y avait lieu de faire une exception en faveur des plantations routières, les propriétaires contigus devaient en bénéficier également. Les représentants de l'administration ont fait observer, par contre, que si les propriétaires contigus étaient autorisés à rapprocher leurs plantations à moins de 2 mètres de la route, celle-ci se trouverait par trop ombragée et que par conséquent son entretien deviendrait plus coûteux, ce qui serait au détriment des contribuables et des communes qui ont à contribuer pour une large part aux frais d'entretien des routes.

Le Conseil d'agriculture a terminé cette discussion par un vote tendant à faire appliquer aux plantations routières le droit commun.

Le Conseil d'agriculture s'est ensuite occupé de certaines dispositions de loi non prévues par le nouveau Code civil et contenues dans l'article 674 du Code Napoléon ; le Ministère lui avait soumis la question de savoir s'il n'y avait pas lieu de faire de ces dispositions que contenait cet article l'objet d'une loi spéciale ayant pour but de garantir la propriété bâtie contre des dommages pouvant résulter de certaines constructions et autres mesures du voisin. La question n'a pas donné lieu à une discussion tous les membres du Conseil étant d'avis qu'il y avait lieu de régler la matière d'une façon plus précise et plus large, en vue de protéger la propriété bâtie d'une manière plus efficace que par le passé.

DISCUSSION.

Mesures de reconstitution du vignoble etc (I).

M. Granélius : Messieurs, je ne veux pas contester l'utilité qu'il y aurait pour nous de faire dans des vignobles phylloxérés des essais de traitement au sulfure de carbone, de fumure minérale et de tout autre moyen préconisé dans la lutte contre le phylloxéra.

Mais je voudrais faire remarquer que de pareils essais sont impossibles tant que la législation actuelle qui prescrit l'arrachage immédiat des vignes phylloxérées sera en vigueur.

On a beaucoup prôné dans ces derniers temps les engrais artificiels comme un moyen efficace dans la lutte contre le phylloxéra et on explique la résistance de la vigne dans le cas des fumures minérales par la vigueur de végétation qu'elles déterminent chez ce végétal. Ce moyen peut donner de bons résultats dans certains cas, là où la vigne n'a pas à sa disposition tous les éléments fertilisants dont elle a besoin. Mais il est bien des cas où la fumure minérale ne produit pas d'effet appréciable sur la végétation de la vigne.

Pour ma part, je serais disposé à me ranger à l'avis de ceux qui prétendent que la résistance plus ou moins grande de la vigne aux attaques du phylloxéra réside dans sa faculté plus ou moins grande, suivant les espèces et suivant les sols, de reconstituer les racines attaquées par l'insecte par l'émission de nouvelles radicelles. C'est par cette vigueur de végétation du système radical que peut s'expliquer la résistance des plants américains. C'est par

ce fait aussi que l'on explique la résistance de la vigne plantée dans les sables, les terrains légers et sablonneux étant tout particulièrement propices au développement des racines de la vigne.

DISCUSSION.

Météorologie (III).

M. le Dr Goldschmidt : Messieurs, dans le compte rendu présenté, en 1870, à la séance annuelle de l'Association médicale de la Basse-Alsace par le professeur Hecht, je trouve les lignes suivantes, concernant le docteur Th. Bœckel, décédé en septembre de l'année précédente : « Dans les rapports que Bœckel avait entretenus avec Gay-Lussac et Thénard, il avait appris à apprécier l'importance des observations météorologiques faites à Strasbourg. Aussi saisit-il avec empressement l'occasion qui s'offrit à lui de continuer les observations météorologiques faites à Strasbourg depuis le commencement de ce siècle par le professeur Herrensneider, l'un des savants dont s'honore notre Faculté des sciences. Non content de les étendre en faisant rentrer dans le cadre de ses recherches l'ozone découvert, en 1840, par Schönbein de Bâle, Bœckel s'efforçait de leur donner une utilité pratique plus immédiate, en rapprochant les données de la météorologie de la production des maladies. Les résultats intéressants de ses travaux furent publiés dans de nombreux mémoires spéciaux..... Pendant plus de trente ans, Bœckel continua avec une exactitude scrupu-

leuse ses observations météorologiques qui, après lui, sont poursuivies avec talent par Hepp, pharmacien en chef des hospices civils de Strasbourg ».

Ainsi, dès le commencement de ce siècle, il s'est déjà trouvé à Strasbourg un professeur distingué qui a porté son attention particulière sur les phénomènes météorologiques et qui s'est livré à des observations spéciales sur ce sujet. Herrensneider a trouvé des imitateurs passionnés pour ces recherches arides, en les personnes d'un médecin et d'un pharmacien qui ont fourni à la Société médicale de Strasbourg, pendant une série non interrompue de plus de 27 années, le fruit de leurs patientes constatations.

Th. Bœckel a publié, de 1843 à 1863, une suite de mémoires traitant de la constitution atmosphérique et du génie des maladies. Il a livré, d'autre part, pendant tout ce temps à la *Gazette médicale de Strasbourg* un bulletin mensuel mentionnant la direction des vents et l'état du ciel, ainsi que des relevés barométriques, thermométriques, udométriques, hygrométriques et ozonométriques ; il a ajouté à ces bulletins des commentaires, établissant les rapports qu'il a cru trouver entre les variations météorologiques et les maladies régnantes.

Bœckel a encore présenté à la Société de médecine 1^o une série de mémoires sur l'ozone ; 2^o des notices bibliographiques sur les observations météorologiques et médicales de Nancy et de Dunkerque, etc.

Vous voyez, messieurs, que l'activité de Th. Bœckel dans le domaine de la météorologie a été des plus remarquables ; celle de son successeur n'a pas été moindre.

Le dernier bulletin de Bœckel date du mois de décembre 1863 ; Hepp, pharmacien en chef de l'hôpital civil, en a pris la suite. Ceux qui ont connu ce travailleur silencieux, d'une parfaite érudition, son activité à toute

épreuve, la conscience qu'il a mise à toutes ses œuvres, ne seront pas étonnés de trouver dans ses bulletins météorologiques et les notices explicatives qu'il a jointes, l'empreinte d'une intelligence supérieure et de recherches minutieuses. Pendant des années, il a relevé jour par jour toutes les variations atmosphériques et les a consignées dans des tableaux mensuels.

La reproduction suivante de l'entête de ces tableaux donnera une idée de la grande somme de travail qu'ils représentent.¹ (Voir page 443).

Le premier bulletin de Hepp date de janvier 1864 ; son dernier de juillet 1870. La maladie qui devait l'emporter bientôt après, n'a pas permis à ce consciencieux et modeste savant de continuer ses patientes et méticuleuses observations qui, malheureusement, sont trop peu connues en dehors d'un cercle devenu bien restreint de lecteurs de la *Gazette médicale* et de contemporains qui l'ont vu à l'œuvre.

Bœckel et Hepp n'avaient à leur disposition que des instruments qui leur appartenaient en propre ; tous deux ont travaillé avec le plus parfait désintéressement et par pur amour de la science.

Le même esprit a guidé notre Société lorsqu'en 1871, sur la proposition d'une commission composée de MM. R. de Turckheim, Zündel et J. J. Wagner, notre honorable président, elle a décidé d'acquérir les instruments de précision de feu Hepp, de s'en servir pour continuer les constatations météorologiques et d'étendre ces dernières à toute l'Alsace. Notre collègue, M. le pasteur Dietz s'est

¹ Ces tableaux comme ceux de Th. Bœckel sont insérés à la dernière page de chaque numéro de la *Gazette médicale*.

chargé de réunir en un tout les observations recueillir dans les diverses stations ; inutile d'ajouter avec quelle autorité et quelle régularité il s'acquitte de cette rude besogne.

Un autre de vos collègues, notre regretté président Musculus, s'est particulièrement intéressé à certains problèmes encore confus de la météorologie. Qui de nous ne se rappelle lui avoir entendu développer avec la chaleur de la conviction des théories et des prévisions qui, bien qu'elles ne se soient pas toujours réalisées, n'en étaient pas moins attrayantes ?

Pour être complet, je ne dois pas oublier le service météorologique officiel, dû à l'initiative de M. G. Fischbach et qui fonctionne actuellement sous la savante direction du professeur Hergesell.

Nous trouvons ainsi, pour notre chère Alsace, une suite presque ininterrompue, depuis près d'un siècle, de pionniers dévoués à une science ingrate, il est vrai, mais dont il ne reste plus à démontrer le grand intérêt pratique. J'ai tenu, Messieurs, tout en rappelant à votre mémoire les derniers de ces pionniers à tirer de l'oubli leurs précurseurs. Suum cuique !

Le hasard a mis entre mes mains deux feuillets découverts dans les papiers de feu Ed. Hering, de Barr, où se trouvent consignées les indications thermométriques suivantes, concernant les plus grands froids des 30 premières années de ce siècle.

			Réaumur au-dessous de zéro
Le 26 décembre 1879,	le thermomètre marquait		19° ³ / ₄
» 17 janvier 1802,	»	»	15° ¹ / ₂
» 6 février 1803,	»	»	13° ¹ / ₂
» 19 décembre 1805,	»	»	12° ¹ / ₂
» 23 » 1808,	»	»	11° ¹ / ₂
» 24 janvier 1812,	»	»	11° ¹ / ₂
» 27 décembre 1812,	»	»	12° ¹ / ₂
» 14 janvier 1814,	»	»	12°
» 12 » 1820,	»	»	13° ³ / ₄
» 23 » 1823,	»	»	11°
» 10 » 1826,	»	»	11° ¹ / ₂
» 18 février 1827,	»	»	17° ¹ / ₄

Pour l'année 1830, voici les indications :

Le 30 janvier,	le thermomètre marquait	14°	Réaumur au-dessous de zéro.
» 31 »	»	»	18°
» 1 février,	»	»	16° ¹ / ₂
» 2 »	»	»	18° ¹ / ₄
» 3 »	»	»	18° ³ / ₄
» 4 »	»	»	15° ³ / ₄
» 5 »	»	»	16° ¹ / ₂
» 6 »	»	»	11°
» 7 »	»	»	9° ¹ / ₂
» 8 »	»	»	3° ¹ / ₂ au-dessus de zéro.

Sur la plate-forme de la cathédrale de Strasbourg (203 ¹/₂ pieds au-dessus du niveau de la mer), on a relevé le 2 février 1830, 22° Réaumur au-dessous de zéro.

» 3 » » 23° » » »

La même température de —23° a été observée à la même époque sur le mont Saint-Bernard.

Le Rhin était congelé à Bâle, ce qui n'était plus arrivé depuis 3 siècles ; ce fleuve a été également pris en d'autres endroits ainsi que l'Adige en Italie et beaucoup de lacs en Suisse.

Observations faites à Strasbourg par M. Hepp, pharmacien en chef des hospices civils

Longitude E 5°, 24'54". Latitude N, 49°, 34'57". Altitude 144 mètres.

[illegible]

Moyennes de pression barométrique; moy nnes maximum et minimum de la température du mois.

Direction des nuages et du vent pendant les orages, etc.

M. E. Dietz: Messieurs, je remercie M. le Dr Goldschmidt d'avoir rappelé ce qui a été fait par notre Société et par nos devanciers au point de vue de la météorologie. Parmi les noms qu'il a cités, je relèverai celui de M. Hepp, que j'ai bien connu, et à qui je dois d'avoir été initié à la pratique de la météorologie. C'est d'après ses renseignements que j'ai établi au Progymnase de Bischwiller, où je suis venu comme professeur en 1862, un observatoire météorologique sur le plan de celui que M. Hepp avait à l'hôpital de Strasbourg.

Pendant deux ans et demi j'ai fait des observations régulières, barométriques, thermométriques, pluviométriques, hygrométriques, ozonométriques, etc., qui ont été publiées dans les *Affiches de Bischwiller* et que j'ai reproduites dans mon *Essai sur le Climat de Bischwiller*. Ce travail a paru dans le Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar en 1877 et a été tiré à part.

Venu à Rothau en 1865, j'y ai commencé quelques observations météorologiques, mais qui n'ont pas été publiées. Ce n'est qu'en 1869 que je me suis rattaché au mouvement d'ensemble qui s'est produit à cette époque en faveur de la météorologie. Une commission météorologique s'est officiellement constituée dans le Bas-Rhin, ayant pour président M. Bach, doyen de la Faculté des sciences de Strasbourg. Elle établit des stations pluviométriques dans un grand nombre de localités. C'est ainsi que j'ai reçu de M. Bach avec qui je m'étais mis en relation, un pluviomètre qui complétait ma modeste installation et qui a continué à fonctionner sans interruption jusqu'à ce jour. Mais par suite des événements de 1870-71, toute cette organisation officielle a cessé.

Pour ce qui est des projets concernant l'étude des orages et de la grêle, dont M. Wagner nous a parlé dans son intéressant rapport, je rappellerai que notre Société

s'en est déjà occupée il y a quatorze ans. Dans une séance de la fin de l'année 1883 (ou du commencement de 1884) j'ai eu l'honneur de présenter une petite notice sur la Grêle et les Paragrêles, qui a été insérée dans le Bulletin et tirée à part. Il en est résulté le projet d'intéresser tous nos correspondants à ces observations, et il leur a été envoyé à ce sujet un programme, dont voici le contenu :

Programme relatif à l'observation des orages à grêle
rédigé par M. Dietz et recommandé par la Société à tous ses membres ordinaires et correspondants et aux autres gens de bonne volonté.

« L'étude de la météorologie prend une extension toujours croissante en devenant plus populaire, et les problèmes si importants que nous offre l'atmosphère attirent l'attention de tous. Il n'est pas nécessaire de posséder des instruments spéciaux pour être un observateur utile. C'est pourquoi nous voudrions nous adresser à toutes les personnes de bonne volonté pour obtenir d'elles des renseignements sur une question spéciale dont on s'occupe beaucoup en divers pays, notamment en France et en Suisse. Nous voulons parler des *chutes de grêle*, qui trop fréquemment viennent ravager nos campagnes.

Étudier la marche des orages à grêle, les conditions locales dans lesquelles ils se produisent, tel est le sujet qui nous paraît digne d'attirer l'attention de tout le monde et qui devrait faire l'objet d'un travail d'ensemble pour toute l'Alsace-Lorraine. C'est pour cet objet que nous venons demander le concours de tous nos collègues.

En conséquence, nous prions nos correspondants de vouloir bien noter le résultat de leurs observations, et de nous l'envoyer, après chaque orage, par lettre ou par carte postale, en se conformant autant que possible au programme suivant :

1° Indiquer la date et l'heure de la chute de grêle et sa durée.

2° La nature de la grêle, grosseur et forme des grêlons, abondance de la chute ; si elle est accompagnée de pluie.

3° Direction et force du vent au moment de la chute, aspect général du ciel ; la chute a-t-elle été précédée de bruits particuliers ?

4° Importance des dégâts causés, durée et épaisseur du dépôt sur le sol.

5° Phénomènes électriques qui ont accompagné la chute, coups de foudre.

6° Si possible, la température avant, pendant et après la chute ; et la marche du baromètre pendant l'orage.

7° Observations diverses, relatives surtout à la proximité des forêts dans les endroits grêlés.

Ceux qui voudront bien contribuer par leur soins à l'étude de cette importante question, sont priés d'envoyer leurs observations à M. Diez, pasteur à Rothau, qui a bien voulu se charger de les recueillir ».

Mais notre Société ne disposant pas des moyens que peut avoir une institution officielle, les résultats de notre enquête n'ont pas été suffisants pour faire une étude d'ensemble.

DISCUSSION.

Dispositions du Code civil etc. (IV).

Herr F. Geigel bemerkt, dass alle Grundbesitzer dankbarst eine Abänderung auch des Art. 298 des Vicinalwegreglements von 1854 (Gesetzsammlung Bd. II S. 790, vgl. S. 842 Art. 34) begrüßen würden, wonach die Angrenzer ihre Apfel-, Birn- und andere schirmförmige (vgl. Pasicrisie belge 1884 I 227) Bäume von der inneren Grenze der Wege oder der Gräben oder Randböschungen zwei Meter (im Oberelsass sogar drei Meter), andere Bäume in pyramidalen Form, wie Ulmen, Pappeln etc. einen Meter (in Lothringen sogar zwei Meter) auch jetzt noch abstehen lassen müssen. Zuzufolge Wand's « Oeffentliche Wege » (bei Thieme in Kirchheimbolanden, 1873 S. 90) wird auch in der Pfalz, übereinstimmend mit Garnier's « Chemins » (Paris 1834) p. 31, nicht beanstandet, dass die Angrenzer mit ihren Baumpflanzungen bis unmittelbar an den Strassenrand heranrücken, da « solche Pflanzungen mannigfache Annehmlichkeiten der Strasse gewähren. » Die durch Art. 124 des Einführungsgesetzes zum B. G. B. aufrechterhaltenen landesgesetzlichen Bestimmungen (Code civ. 674) betreffs des Abstandes müssten dagegen Seitens der Strassenverwaltung oder der Gemeinde als Eigenthümer der Feld- bzw. Gemeindewege für ihre eigene Baumpflanzung gegenüber den Angrenzern eingehalten werden; auch § 911 des B. G. B. macht einen Unterschied, je nachdem es sich um Privat- oder um einem öffentlichen Gebrauche dienende Grundstücke handelt.

DISCUSSION

über den Vortrag des Herrn F. Geigel « Ueber Bahn- und Rheinbauten etc. »

M. Jehl constate d'après la *Correspondance de Strasbourg* à caractère officiel, que l'administration des chemins de fer projette de construire pour une somme de 16 millions les lignes suivantes : de Metz à Château-Salins avec station à Solgne ; de Fontoy à Audun-le-Tiche avec embranchement vers Redingen ; soit, en tout, 77 kilomètres pour lesquels on demande à l'Alsace-Lorraine une subvention de 2,980,000 M.

La maison Schuckert & C^{ie}, de Nuremberg, offre de construire un chemin de fer à traction électrique de Türkheim aux Trois-Épis, moyennant une subvention de 20,000 M par kilomètre. Cette combinaison paraît très avantageuse ; c'est au département de la Haute-Alsace et aux intéressés à soutenir en premier lieu cette entreprise. L'éclairage électrique de Türkheim et de Winzenheim pourrait être entrepris accessoirement par la même usine.

Enfin on demande encore un chemin de fer de Villé à Saales, pour lequel la commune de Ranrupt seule offre une contribution de 11,000 M. La ligne de Saverne-Willgottheim-Truchtersheim est ardemment souhaitée par les intéressés. Il ne reste plus que le tramway d'Obernai à Meistratzheim, ou, si l'on aime mieux, de Barr par Gertwiller, Burgheim, Walf à Meistratzheim. De cette façon tous les chefs-lieux de canton auront leur chemin de fer ; bientôt on demandera de relier les villages entre eux par des voies ferrées.

Le Dr Goldschmidt trouve juste que le gouvernement prenne à sa charge ou subventionne les chemins de

communication terrestres ou fluviales quand ils sont d'un intérêt général; mais dès qu'il s'agit uniquement d'intérêt local, c'est aux intéressés seuls de trouver les voies et moyens d'arriver à leurs fins, sans mettre à contribution les deniers publics.

Herr Geigel erwidert, dass statt einer Dampfbahn bei dem voraussichtlich nicht bedeutenden Verkehre elektrischer Betrieb mit je einem Personenwagen (für 25 bis 50 Sitze) und einem Güterwagen (10 Tonnen) vollständig ausreichen würde, namentlich für (Bensdorf, Nebing oder) Insmingen—Altweiler—Saarunion—Diemeringen (S. 248), Ingweiler—Lützelstein—Lohr (Station der Schmalspur Adamsweiler—Wilsberg), Sulz—Rimbach, Niederlauchen—Belchen-See, Oberehnheim—Klingenthal—St. Odilien pp. Hierdurch würde gewiss ein Drittel der S. 247 ff. berechneten einmaligen Bauzuschüsse erspart, wenn sich in Saarunion, Albesdorf, Sulz, Lautenbach, Lützelstein pp. ohnehin behufs der örtlichen Beleuchtung nach dem Vorbilde von Türkheim—Winzenheim—Drei-Aehren eine elektrische Centrale einrichten liesse. Herr Bezirkstagsabgeordneter, Bürgermeister J. Meyer zu Lützelstein sprach ihm erst noch am 8. ds. Mts. den Wunsch seines Kantons aus, unmittelbaren Anschluss nach Strassburg zu erhalten, wohin der Hauptfremdenverkehr geht; aber erst in Oberhof, Dossenheim und Steinburg umsteigen zu müssen, wäre für jeden Reisenden zu nachtheilig. Wenn auch Lützelstein zur Zeit gewiss noch den Anschluss in Ingweiler vorzöge, so würde man schliesslich jedoch auch mit einer kaum die Hälfte so langen Strassenbahn zum Anschluss an die Schmalspur Adamsweiler—Wilsberg sich zufrieden geben; diese Schmalspur dürfte die allernächste Bahn sein, welche das Reich und das Reichsland im Unterelsass bauen lassen.

Section de viticulture d'Alsace-Lorraine

Sous-section de la Basse-Alsace.

Compte-rendu de la séance du 11 novembre 1897.

Sont présents : MM. WAGNER, LAUGEL, GRUNELIUS, DE TURCKHEIM, D^r ASCHENBRANDT, D^r AMTHOR, D^r STRAUVEN, BINDER, BRION, NESSMANN, BECKEL, JUNGBLUTH, JEHL, BLOCH, REDSLOB, ZIMMERMANN, FLOCKEN, GÉRARD.

Se sont fait excuser : MM. GUSTAVE DOLLFUS, SCHÆFFER, HÆNLE, BUCHERER et EHLMANN.

La séance est ouverte à 3 heures, par le président de la sous-section de la Basse-Alsace, qui fait la lecture du rapport suivant :

« Messieurs, vous savez tous par quelle suite de circonstances je me trouve aujourd'hui appelé à l'honneur de présider cette réunion. La Société de Sciences, Agriculture et Arts dans le but de travailler d'une manière efficace à la prospérité de l'industrie viticole de notre pays, a groupé un certain nombre de ses membres et leur a confié l'étude des meilleurs moyens à employer pour arriver à un résultat utile. Trois sections ont été formées : celle de la Haute-Alsace, celle de la Basse-Alsace et celle de la Lorraine.

Nos collègues du Haut Rhin nous ont singulièrement devancé, il nous appartient maintenant de les suivre et j'espère que, profitant des exemples d'activité que ces messieurs nous ont donnés, nous pourrons bientôt marcher de pair avec eux dans la voie du progrès.

Je vais, Messieurs, vous rendre compte succinctement de ce qui a été fait dans la Haute-Alsace et vous demander ensuite si vous pensez que nous pourrons procéder de la

façon dont il a été procédé à Colmar; ou si, au contraire, nous trouvant dans d'autres conditions, il nous faudra trouver d'autres combinaisons.

Le 27 juin dernier, le bureau de la Section viticole de la Haute Alsace organisait à Colmar, sous la présidence de M. Gustave Dollfus, une réunion de vignerons à qui l'on a essayé de faire comprendre la nécessité de se grouper et de se syndiquer pour amener enfin notre pays à la place qu'il a le droit d'occuper. L'Alsace produit en moyenne par an 1,400,000 hectolitres de vin, alors que tous les autres Etats allemands n'en produisent ensemble seulement 3,100,000 hectolitres et cependant nos vins ne sont pas connus au-delà du Rhin; ils y sont bus et goûtés, mais, le plus souvent, sous des étiquettes indues et après avoir subi toutes espèces de transformation. Il est donc temps que cet état de chose finisse et que l'on se mette résolument à l'œuvre. Il faut avant tout une bonne organisation des forces et un règlement qui est établi de la manière suivante:

Sonder-Reglement der Sektion Ober-Elsass.

1) Mitglied der Sektion etc., p. 13 du rapport.

En vertu de ce règlement, on s'occupe immédiatement de l'établissement des comités qui y sont mentionnés:

- 1) Le premier comité s'occupe de la *Culture des vignes* et a à sa tête M. le Dr Barth;
- 2) Le second comité s'occupe du *Traitement des produits de la vigne* et a à sa tête M. Louis Trimbach;
- 3) Le troisième comité s'occupe de l'*Etude des produits propres à la vente* et a à sa tête M. Dirler;
- 3) bis. Le quatrième s'occupe de la *Question des débouchés* et a à sa tête M. Xavier Burkhard;
- 4) Le cinquième comité s'occupe des *Questions de législation et d'économie* et a à sa tête M. Ostermeyer.

A la suite de cette réunion on n'hésita pas à aller de l'avant et on résolut d'entrer de suite dans la voie pratique et de s'occuper du traitement des produits de la vigne et de l'étude des vins les plus propres à la vente. Pour cela il était indispensable d'avoir à sa disposition des quantités importantes de vin. Ce vin, il fallait le prendre au berceau, comme nous le disait spirituellement M. Boll, il fallait l'élever, le soigner et, en le présentant au bout d'un an à ceux dont on l'avait obtenu, il fallait pouvoir leur dire : voici ce que nous avons fait de votre enfant, en êtes vous satisfait ? le reconnaissez-vous ?

Dans ces conditions il était donc nécessaire de faire des achats de moût, d'établir une cave, de se munir de tonneaux ; en un mot : on avait besoin d'argent. Un emprunt fut contracté à la banque d'Alsace-Lorraine et garanti par MM. Dollfus, Ostermeyer, Trimbach et Boll.

Un excellent local était tout trouvé dans les caves de la Versuchsstation de Colmar ; il fut approprié au mieux et bientôt une magnifique rangée de tonneaux s'y alignait en bonne ordonnance qui furent remplis, au moment des vendanges, de vin provenant des différents districts viticoles de la Haute Alsace. Une quinzaine de variétés sont représentées et chacune de ces variétés en deux échantillons de 600 litres ; l'un des échantillons a été abandonné à la fermentation naturelle, l'autre traité par les ferments sélectionnés.

M. Grunelius et moi nous nous sommes rendus avant-hier à Colmar pour voir toute cette installation très bien comprise et qui sera tout à fait irréprochable, quand les quelques perfectionnements projetés y auront encore été introduits. Je ne m'étendrai pas en ce moment sur les différences constatées entre les espèces de vins, ni sur celles constatées, dans la même espèce, entre les échantillons levurés et les autres, car ces considérations sorti-

raient de notre ordre du jour, puisque notre but est simplement de faire connaître dans quel sens on a travaillé à Colmar.

L'achat des échantillons présente quelques difficultés pratiques que ces messieurs ont résolues en établissant dans chaque district viticole un acheteur délégué qui expédie à Colmar le vin frais, autant que possible, avant toute fermentation. Les vins rationnellement traités et soignés, sous la haute direction de M. le Dr Barth, pendant un an, dix-huit mois ou même deux ans, seront vendus en adjudication publique et les bénéfices réalisés, car on ne doute pas qu'il y en aura, devront naturellement être consacrés à l'extension des opérations. D'autres points sont encore à éclaircir relatifs à la situation de la section vis à vis du fisc. Vaut-il mieux payer patente afin d'être absolument maître du vin acheté et pouvoir le revendre à volonté sans être obligé de rendre compte à personne; ou, au contraire, doit-on éviter la patente, et se considérer comme un syndicat de producteurs vendant leur récolte et, dans ce cas, sous quel titre faudrait-il faire passer les achats effectués en réalité? Ce sont là des questions qui restent encore en suspens et sur lesquelles la discussion est ouverte.

Voici, Messieurs, à quel point en sont arrivés nos collègues du Haut-Rhin. Les tentatives faites à Colmar sont des expériences en grand qui doivent servir de démonstrations aux théories généralement reçues de nos jours; elles ont pour objet de faire voir ce que l'on peut tirer du vin d'Alsace quand il est rationnellement traité et soigné. J'ai l'honneur maintenant de soumettre à votre jugement s'il convient que nous imitions ces manières de faire. Un grand pas a été franchi, devons-nous le franchir à notre tour! Devons nous entrer résolument dans la voie où se sont engagés les membres de la section haut-rhinoise? et

si nous tenons à marcher à leur suite, où faut-il établir notre cave? à qui faut-il en confier la direction, quel sera le personnel que nous emploierons? Ce sont là des questions de la plus haute importance que je sou mets à vos délibérations ».

Après lecture du rapport de M. Laugel, une discussion générale s'engage, portant sur la marche que devra suivre la sous-section de la Basse-Alsace; jusqu'à quel point imiterait-on la sous-section de la Haute-Alsace? Est-il opportun de créer, à l'instar de cette dernière, une grande cave centrale, et de l'organiser comme à Colmar?

L'assemblée est d'avis de remettre cette décision à des réunions ultérieures, estimant qu'il vaut mieux attendre encore les résultats obtenus à Colmar, d'autant plus que la saison est trop avancée pour faire des achats de vins et la question non assez urgente pour commencer avant l'automne prochain une entreprise aussi sérieuse. L'assemblée estime qu'il s'agit avant tout de recruter dans les localités viticoles de notre province, parmi les vigneron s éclairés et pratiques, le plus de membres possible pour notre sous-section.

L'assemblée discute ensuite l'organisation *définitive* de la sous-section de la Basse-Alsace et se décide à adopter, sauf de légers changements, le règlement de la sous-section de la Haute-Alsace.

Sonder-Reglement der Sektion Unter-Elsass.

1) Mitglied der Sektion Unter-Elsass des Weinbauvereines können alle Personen werden, die darum nachsuchen und einen Jahresbeitrag von 3 *M* zahlen, der im Januar eines jeden Jahres und für das erste Mal im Januar 1898 zu entrichten ist. Jedes Mitglied kann aus dem Verein ausscheiden, wenn es seinen Austritt bei der Entrichtung des Beitrages anzeigt.

2) Der Vorstand besteht aus :

- 1) einem Ehrenpräsidenten (Wagner),
- 2) einem Präsidenten (Laugel),
- 3) zwei Schriftführern Dr. Amthor und v. Türkheim),
- 4) einem Kassirer (Dr. Aschenbrandt),
- 5) neun Beisitzern (Jehl, Flocken, Böeckel, Zimmermann, Nessmann, Brion, Dr. Amthor, Bloch und Grunelius).

Die Mitglieder des Vorstandes sind für 2 Jahre gewählt und wiederum wählbar durch die Generalversammlung.

3) Es werden vier Comités gebildet. Den Vorsitz führt ein Schriftführer, den dieselben aus ihrem Schooss ernennen. Jedes dieser Comités trägt den Namen der Frage; mit deren Studium es beauftragt ist.

I. *Rebbau*. Mitglieder: Wagner, Zimmermann, Dr. Aschenbrandt, Jehl und Nessmann.

II. *Behandlung der Produkte*. Mitglieder: Zimmermann, Dr. Amthor, Grunelius, Jungbluth, Bloch.

III. *Studium der für den Verkauf geeignetsten Produkte und Frage der Absatzgebiete*. Mitglieder: Jungbluth, Grunelius, Böeckel, Gérard, Binder (Camille).

IV. *Gesetzliche Fragen*. Mitglieder: Schæffer, Dr. Strauven, Grunelius, Dr. Amthor, v. Türkheim.

Jedes Mitglied kann dem Vorstand und mehreren Comités zugleich angehören.

4) Die Arbeiten jeden Comités und das Protokoll jeden deren Sitzungen werden dem Präsidenten der Sektion und ausserdem in dreifacher Abschrift dem Präsidenten der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste eingehändigt.

5) Die Comités versammeln sich wenigstens zwei Mal im Jahre auf Einladung ihrer Schriftführer. Der Vorstand

tritt auf Einladung seines Präsidenten so oft zusammen, als zur Erledigung seiner Geschäfte nöthig ist.

6) Der Vorstand beschliesst auf Verlangen der Comités oder der Sektion den Druck der Arbeiten und der Sitzungsprotokolle.

7) Es finden alljährlich wenigstens zwei Generalversammlungen statt auf Einladung des Präsidenten oder auf Verlangen dreier Vorstandsmitglieder oder auf dasjenige eines Viertels der Mitgliederzahl und zwar die erste in Strassburg und die zweite in einer Lokalität des unterelsässischen Reblandes, welche gelegentlich der Strassburger Versammlung bestimmt sein wird.

8) Jedem Mitglied wird am Ende des Jahres ein Bericht über die Finanzen des Vereines und ein solcher über die Arbeiten der Sektionen übermittelt.

9) Jede Frage, welche den genannten Verein interessirt, ist an den Präsidenten, die Fragen, welche im Besonderen eine der Abtheilungen interessiren, sind an deren Schriftführer zu richten.

Règlement spécial de la sous-section de la Basse-Alsace.

1) Pourra faire partie de la sous-section de viticulture de la Basse-Alsace toute personne qui en fera la demande, la cotisation annuelle est fixée à 3 *M* et sera versée au mois de janvier de chaque année, à commencer en janvier 1898. Chaque membre peut sortir de la Société, en ayant soin de donner sa démission lors du versement de sa cotisation.

2) Le comité se compose de :

1° un président d'honneur (M. Wagner),

2° un président (M. Laugel),

3° deux secrétaires (MM. le Dr Amthor et de Turckheim),

- 4^o un caissier (M. le Dr Aschenbrandt),
5^o neuf assesseurs (MM. Jehl, Flocken, Boeckel, Zimmermann, Nessmann, Brion, le Dr Amthor, Bloch et Grunelius),

Les membres du comité sont nommés pour deux ans par l'assemblée générale et rééligibles.

3) Il est formé *quatre* comités d'études. Chaque comité est dirigé par un secrétaire, choisi par les membres du dit comité. Les membres de la sous-section peuvent faire partie à la fois de la direction et de plusieurs comités d'études.

- I. *Culture de la vigne*. Membres : MM. Wagner, Zimmermann, le Dr Aschenbrandt, Jehl et Nessmann.
II. *Traitement des vins*. Membres : MM. le Dr Amthor, Zimmermann, Grunelius, Jungbluth, Bloch,
III. *Question des débouchés de vins*. Membres : MM. Jungbluth, Grunelius, Boeckel, Gérard et Binder (Camille).
IV. *Législation*. Membres : MM. Schæffer, le Dr Strauven, Grunelius, de Turckheim, le Dr Amthor.

4) Les travaux des comités, ainsi que les procès-verbaux de leurs séances, seront soumis au président de la sous-section ; ces procès-verbaux seront remis, en outre, au président de la Société des Sciences, Agriculture et Arts en trois exemplaires.

5) Les comités d'études, convoqués par leurs secrétaires, se réuniront au moins deux fois par an. Quant aux membres du comité central, le président les réunira aussi souvent que l'exigera l'urgence des travaux.

6) La direction décidera, selon le vœu des comités ou de la sous-section, la publication des travaux et des procès-verbaux des séances.

7) La sous-section se réunira deux fois par an, au moins, en assemblée générale, soit sur la convocation du

président, soit sur la demande de trois membres du comité central, soit sur celle d'un quart de la sous-section; la première réunion à Strasbourg, la seconde dans une localité du vignoble de la Basse-Alsace, désignée à l'assemblée de Strasbourg.

8) Il sera remis à chacun des membres, à la fin de l'année, un rapport tant sur les finances de la section que sur les travaux des comités d'études.

9) Les questions qui concernent la viticulture en général, seront adressées au président; celles d'intérêt spécial seront adressées au secrétaire du comité d'études en question.

Ce règlement ayant été adopté à l'unanimité par l'assemblée, la séance est levée vers cinq heures.

Le président
de la sous-section,
LAUGEL.

Le secrétaire
de la sous-section,
H. DE TURCKHEIM.

Initiativ- und Redaktions-Ausschuss.

PROTOKOLL DER SITZUNG VOM 17. DEZEMBER 1897,

Abends 5 Uhr.

Vorsitzender: Herr J. J. WAGNER.

Anwesend: Mitglieder C. BINDER, Dr. D. GOLDSCHMIDT,
L. DOLLINGER, H. GÉRARD, CH. OTT, E. SCHNEIDER,
Dr. A. SCHNEEGANS.

Entschuldigt: Mitglieder C. JEHL, M. HIMLY.

Wortlaut und Inhalt des Protokolls der letzten
Sitzung werden festgestellt, das Datum und die Tages-
ordnung der nächsten Sitzung bestimmt.

Schluss der Sitzung: 5 $\frac{1}{2}$ Uhr.

Der General-Sekretär :

L. DOLLINGER.

